Flora

von

Est-, Liv- und Curland.

Aufzählung und Beschreibung der bisher wildwachsend und verwildert beobachteten und der cultivirten Gewächse, mit besonderer Berücksichtigung der Holzgewächse.

I. Abtheilung. Gefaesspflanzen:

Gefaesskryptogamen und Phanerogamen.

Zum Gebrauche auf Schulen, auf Excursionen und zum Selbststudium nach der analytischen Methode bearbeitet

von

Mag. **Johannes Klinge**
Oberlehrer der Naturwissenschaften, d. Z. Directorgehilfe am Botanischen Garten und Privatdocent der Botanik an der Universität Dorpat.

Mit vielen in den Text gelegten Holzschnitten.

Reval.
Verlag von Franz Kluge.
1882.

343 F

Von der Censur gestattet. — Dorpat, den 25. Mai 1882.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Druck von C. Mattiesen in Dorpat 1882.

Seinem hochverehrten Lehrer und Freunde,

dem heimischen Förderer botanischer Wissenschaft

Prof. Dr. Edmund Russow

in Dankbarkeit und Liebe

der Verfasser.

Inhalts-Uebersicht beider Theile.

pag.
Vorwort VIII
Nachträge XVI

I. Allgemeiner Theil.

A. Einleitung: Morphologische Vorbegriffe (Terminologie) zum Pflanzenbestimmen.

Pflanzenglieder 5
Allgemeine Vorbemerkungen; Glied und Organ; Zelle; Gewebe; Leitbündel; Zellen- und Gefässpflanzen; Wurzel; Stamm; Spross; Blatt; Haar; metamorphosirte Glieder; Ursprung der Glieder exogen, endogen, quirlig, simultan, succedan; Adventivbildungen; Schmarotzer, Humusbewohner, Fleischverdauer.
I. Axenglieder 8
A. Wurzel. Hauptwurzel, Keimwurzel; Neben-, Seiten-, Adventiv-Würzeln 9
1. Wurzel-Arten 10
2. Wurzel-Formen 11
B. Stamm 11
1. Stamm-Arten: Rhizom, Knolle, Zwiebel, Stamm, Stengel, Ausläufer, Halm, Dorn, nach den Blattformationen . . . 12
a. Querschnittsform des Stengels 14
b. Wachsthumsrichtung des Stengels 15
2. Spross. Axillarspross, Seitenspross 16
a. Sprosssysteme, monopodiales und dichotomes 17
b. Blüthenstände, einfache, zusammengesetzte 19
3. Knospe. End- und Seitenknospen, Winterknospen, Brutknospen, Adventivknospen, Stengelglied, Stengelknoten, Kurz- und Langsprosse 24
II. Anhangsglieder 26
C. Blatt 26
1. Blattformationen: Keim-, Samenblätter; Nieder-, Schuppenblätter; Laubblätter; Hochblätter; Blüthenblätter . . . 26
α. Blattformationen der vegetativen Region 28
a. Theile des Blattes; Nebenblätter; Ligula, Nebenkrone, Ochrea; Blattranken, Blattdornen 28
b. Blattformen: Umriss; Grund; Spitze; Rand; Berippung; zusammengesetzte Blätter 30
2. Blattstellung 36
3. Knospendeckung und Knospenlage 40
β. Blattformationen der Blüthenregion 42

pag.
4. Blüthe. Begriff derselben; Geschlechtervertheilung in den Blüthen 42
5. Blüthenhülle; Entwicklung; Formen; besondere Fälle . 43
a. Kelch; Aussenkelch; Pappus 46
b. Krone; Nebenkrone; Schlundschuppen, Theile der Krone, Kronformen 47
6. Geschlechtsblätter 49
c. Androeceum, Staubblätter; Staubfaden; Connectiv; Staubbeutel; Pollen 49
d. Gynaeceum, Fruchtblätter 52
α. Fruchtknoten; Stellung; Zusammensetzung . . . 52
β. Griffel 54
γ. Narbe 55
δ. Samenknospe. Theile derselben, Lage, Gestalt . . 55
7. Nectarien; Discus 56
8. Stellungsverhältnisse der Blattformationen in der Blüthe 57
a. Symmetrie 57
b. Diagrammatik 57
c. Blüthenformel 59
9. Bestäubung und Befruchtung. Selbstbestäubung, Fremdenbestäubung, Dichogamie, Heterostylie; Embryo; Endosperm; Bastard 60
10. Frucht. Fruchtbildung; Fruchtformen: echte Früchte, Scheinfrüchte 63
11. Same. Bildung desselben, Theile desselben 67
12. Dauer der Pflanzen 68
13. Anhang . 69
a. Blüthenbildung bei den Nadelhölzern 69
b. Befruchtungsvorgänge der Gefässkryptogamen 71
α. Equisetáceae Rich. 72
β. Polypodiáceae R. Br. 73
γ. Ophioglossáceae R. Br. 76
δ. Lycopódium Trn. 77
ε. Isoëtes L. 77
D. Haar . 77
1. Haarformen 78
2. Art der Behaarung 81

B. Tabellen zum Bestimmen der Familien.

Uebersicht der Gruppen und Classen des Pflanzenreichs 87
Tabellen zum Bestimmen der Fam. nach dem natürl. System (Hanstein) 92
A. Gefässkryptogamen 92
B. Phanerogamen 94
1. Gymnospermen 94

pag.
2. Angiospermen . 97
a. Monocotyledonen 97
b. Dicotyledonen 107
α. Tabellen zum Bestimmen der Reihen 107
β. Tabellen zum Bestimmen der Familien 124
Tabellen zum Bestimmen der Familien und einiger Gattungen nach dem natürlichen System für Schüler und Laien 164
Tabellen zum Best. der Fam. und Gatt. nach dem Linné'schen System 181
A. Uebersicht . 181
B. Tabellen zum Bestimmen 183

II. Specieller Theil.

Tabellen zum Bestimmen der Gattungen und Arten nach dem natürlichen System nach Hanstein.

I. Gefässkryptogamen 3
A. Equisetinae, Classe VII 3
B. Filicinae, Cl. VIII 10
C. Lycopodinae, Cl. IX 25
II. Phanerogamen 29
D. Gymnospermen, Cl. X 29
E. Angiospermen, Cl. XI 34
1. Monocotyledonen, Untercl. I 34
2. Dicotyledonen, Untercl. II 187
1. Ord. Sympetalae 187
2. Ord Choripetalae (incl. Apetalae) 361
Autorenverzeichniss 602
Register der deutschen Namen 605
Index nominum latinorum 613
Abkürzungen und Zeichen 664

Vorwort.

Forsitan haec aliquis (nam sunt quoque) parva vocabit;
Sed, quae non prosunt singula, multa juvant.

Vor nun gerade 30 Jahren erschien: „Beschreibung der phanerogamischen Gewächse von Est-, Liv- und Curland“ von Wiedemann und Weber, die letzte unsere Flora begreifende Gesammtbearbeitung; es erscheint daher, abgesehen von einer Aufforderung desselben Herrn Verlegers, aus vielen Gründen durchaus gerechtfertigt, an eine Neubearbeitung desselben Themas zu gehen. In dem seit dem Erscheinen des genannten Werkes verflossenen Zeitraum ist man nicht allzu lässig gewesen mit der Durchforschung der Ostseeprovinzen und manche neue und interessante Funde, die hier und da zerstreut in den Sitzungsberichten und Herbarien heimischer Naturforscher-Gesellschaften sich finden, geben Kunde, dass der Sammeleifer nicht ganz erstorben ist. Diese losen und meist dem Publicum nicht leicht zugänglichen Notizen mussten einerseits mit dem im Zusammenhange bereits Bekannten zusammengefasst werden, aber andererseits sollte einem bereits seit Decennien fühlbaren Mangel durch die Veröffentlichung einer Flora abgeholfen werden, da das obengenannte Werk seit geraumer Zeit selbst auf antiquarischem Wege nicht zu beschaffen war, und dass somit Botanophilen, Lehrer und Schüler kein Buch in Händen hatten, welches, auf dem jetzigen Standpunct der Wissenschaft stehend, alles Bekannte in entsprechender Form compilirte und zu neuem Eifer und Sammeln anregte. Erschöpfend ausgebeutetes floristisches Material kann unmöglich hier schon geboten werden; das vorliegende Werk soll im Gegentheile zeigen, wie viel noch zu thun übrig bleibt, dass es wiederum nur ein lückenhafter Vorläufer besserer Nachfolger sein kann. Wenn der Verfasser zuerst auch nur eine Excursionsflora in bescheidenem Umfange zu schreiben beabsichtigte, so war ihm doch bald klar, dass das, was vor ihm im Manuscripte lag, keine solche mehr, sondern die com-

binirte Form einer Schul-, Excursions- und einer wissenschaftlichen Flora war. Wenn der Wunsch von Seiten der Herren Collegen reger und directer wird, eine Schulflora einführen zu wollen, so kann der Verfasser eine solche in knappester und präcisester Form und von geringstem Umfange mal ausscheiden, auf dass sich dann andererseits eine wissenschaftliche Flora mit Einreihung der noch auszuführenden Supplemente herauskrystallisirt.

Die Wahl des zu Grunde gelegten natürlichen Systems fiel aus mehr practischen als aus gewünschten Gründen auf das Hanstein'sche, welches ja durch die Einführung von C. Winkler jetzt in der baltisch-floristischen Literatur dominirt; es wäre daher unzweckmässig gewesen, ein verbessertes an die Stelle zu setzen.

Aufgenommen sind nicht nur alle bei uns durch Zeugnisse erhärteten wildwachsenden Gefässpflanzen, nicht nur die als fraglich, als zweifelhaft aufgeführten — und deren giebt es leider noch eine übergrosse Menge —, sondern auch alle bei uns cultivirten öconomisch und technisch wichtigen Gewächse, alle Küchenkräuter und Gemüsepflanzen und sämmtliche bei uns aushaltenden (harten) häufig angepflanzten Zierbäume und Ziersträucher in erstrebter Ausführlichkeit. Leider ist der Verfasser in Bezug auf letztere zur Einsicht gekommen, dass einige als zu wenig häufig angepflanzt gestrichen, dass andere als häufig angepflanzt noch aufgenommen werden müssen.

Der Umfang des Buches wäre ein noch bedeutender geworden, wenn das in den aufgeführten Supplementen noch Niederzulegende — was einer Flora, die den Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann, nicht fehlen darf —, auch aufgenommen wäre. Der Inhalt der jedes für sich herauszugebenden Supplemente wird etwa folgender sein:

I. **Die Vegetationsverhältnisse der Ostseeprovinzen**, welches enthalten soll: eine ausführliche Aufzählung sämmtlich bekannter Fundorte und ferner eine Zusammenstellung unserer einheimischen Gewächse im Vergleich mit den Nachbarfloren nach klimatologischen, meteorologischen, geologischen und pflanzengeographischen Daten, unter besonderer Berücksichtigung des Wiederauftretens von Vegetationslinien alpiner Gewächse. — In der vorliegenden Flora sind die Fundorte nur dann aufgezählt, wenn nur **1—3** für das Vorkommen eines Gewächses gesichert sind; sonst ist die Häufigkeit des Vorkommens — wegen

Raumersparniss — durch Censuren: „gemein, häufig, zerstreut, selten, sehr selten“ bezeichnet. Der Vergleich mit den Nachbarfloren konnte nur in mangelhafter und häufig in zweifelhafter Weise (was jedesmal durch ein ? angedeutet wurde) durch das gebräuchliche, unter der Rubrik „Abkürzungen“ erklärte Zeichen gegeben werden.

II. Eine Geschichte der botanischen Erforschung der Ostseeprovinzen, zugleich ein heimatliches Autoren-, Finder- und Sammler-Verzeichniss, nebst kurzer Biographie und Aufführung von Schriften und Sammlungen der Forscher. — Es geht an alle Freunde der Botanik in unserem Vaterlande die dringende Bitte, hier einschlagende und auch alle anderen unsere botano-biologischen Verhältnisse betreffenden Notizen an mich gelangen zu lassen, welche mit bestem Dank ihre derzeitige Verwendung finden werden.

III. Ethymologisches Wörterbuch baltischer Pflanzen, nebst Aufzählung ihrer deutschen, russischen, estnischen, lettischen (vielleicht auch der französischen und englischen) Benennungen und ihrer Synonyme in lexicographischer Anordnung. — Man wird des Raumes wegen unten nur die ethymologische Worterklärung der Gattungen und Familien finden und somit ist der Wunsch des anonymen Fragenstellers vorläufig nicht vollständig erfüllt. Es wird um Zusendung von estnischen und lettischen Pflanzennamen aus den verschiedensten Gebieten gebeten!

IV. Die Culturgewächse der Ostseeprovinzen in vollständigster und weitgehendster Bearbeitung.

V. Die Zellenpflanzen der Ostseeprovinzen, enthaltend die Beschreibung der sog. Algen, Pilze, Flechten und der Moose. In ähnlicher Weise und gleicher Bearbeitung wie die vorliegende 1. Abtheilung der Gefässpflanzen glaubt der Verfasser in nicht zu langer Zeit dieselben nachtragen zu können.

VI. Nachträge verschiedenen Inhalts, welche sich auf neu entdeckte Arten, Varietäten und Formen zunächst beziehen sollen, aber welche auch vollständige Neubearbeitungen ganzer Familien oder einzelner Gattungen begreifen sollen. Eine Neubearbeitung der Equisetáceae Rich. befindet sich bereits im Druck; die übrigen Gefässkryptogamen und einige Gruppen der Cyperacéen und Graminéen sind auch bereits in Angriff genommen.

Statistische Tabelle der Flora von Est-, Liv- und Curland.

Gruppen und Classen der Gefässpflanzen.	Reihe.	Familie				Gattung				Art				Bastard.	Varietät				Form			
		einheimisch.	zweifelhaft.	cultivirt.	verwildert.	einheimisch	zweifelhaft.	cultivirt.	verwildert.	einheimisch.	zweifelhaft.	cultivirt.	verwildert.		einheimisch.	zweifelhaft.	cultivirt.	verwildert.	einheimisch.	zweifelhaft.	cultivirt.	verwildert.
Dicotyledonen	31	86	1	8	1	343	30	55	7	774	159	183	27	21	396	34	42	—	63	33	15	1
Monocotyledonen	5	13	—	—	—	95	8	—	—	294	31	16	1	—	152	16	4	—	32	12	—	—
Angiospermen	36	99	1	8	1	438	38	55	7	1068	190	199	28	21	548	50	46	—	95	45	15	1
Gymnospermen	1	3	—	—	—	4	—	3	—	4	—	9	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—
Phanerogamen	37	102	1	8	1	442	38	58	7	1072	190	208	28	21	548	51	46	—	95	46	15	1
Gefässkryptogamen	—	5	1	—	—	12	3	—	—	32	6	—	—	1	19	—	—	—	9	—	—	—
Gefässpflanzen	37	107	2	8	1	454	41	58	7	1104	196	208	28	22	567	51	46	—	104	46	15	1
Summa:	37	118				560				1536				22	664				166			

Es sind wie sonst üblich den Arten keine fortlaufenden Ziffern angehängt worden, es erschien dieses Verfahren aus mehreren Gründen gerechtfertigt, einmal kann man sich an die Numeration, wie diese in C. Winkler's Literatur- und Pflanzenverzeichniss der Flora baltica enthalten ist, halten, und dann ist eine Flora der Ostseeprovinzen noch im Werden begriffen, wie ja aus der Ueberzahl der zweifelhaften Angaben erhellt. Wie aus der voranstehenden statistischen Tabelle ersichtlich ist die Artenzahl der hier als heimisch bezeichneten Pflanzen 1104, also um 49 Arten geringer als die bei C. Winkler aufgeführten 1153. Der Grund, dass trotz einiger neuentdeckter Arten die Anzahl hier geringer ist liegt darin, dass viele Arten, besonders in den Gattungen: Agrostis L., Carex Mich., Viola Trn., Hieracium Trn., Salix Trn. u. a. zusammengezogen sind, wie sich ja bequem aus einem Vergleich mit C. Winkler's Pflanzenverzeichniss ersehen lässt.

Es erscheint hier der geeignete Ort zu sein, einige Worte zur Orientirung des Buches und besonders eine Anweisung zum Bestimmen der Pflanzen und Gebrauch der Pflanzen-Tabellen zu geben.

In Bezug auf die morphologische Einleitung sei bemerkt, dass in Anbetracht der in den Schulen ungenügenden diesbezüglichen Literatur eine vorausgehende Terminologie erwünscht sein musste, und dass ferner solche Einleitungen anderer Floren der Ueberzeugung des Verfassers zuwider entweder auf veraltetem Standpunkt verharren oder zu wenig wissenschaftliche morphologische Momente herbeiziehen, durch welche eben vieles erklärt und klar wird und welche von ganz ausserordentlichem Nutzen beim Pflanzenbestimmen selbst sind. Der Herr Verleger hat zur besseren Ausstattung und zum besseren Verständnisse dieses Theils der Arbeit keine Kosten gescheut, um die zum Theil anderen Lehrbüchern entlehnten, zum Theil selbst gezeichneten Abbildungen schneiden zu lassen *).

Unter Voraussetzung einiger Systemkunde, welche im entgegengesetzten Falle auch aus den nachstehenden Familien-Tabellen geschöpft werden kann, und unter weiterer Voraussetzung der

*) In dem empfehlenswerthen Atelier von A. Knoblauch und L. Berndt in Leipzig, Karolinen-Strasse 20.

Kenntnissnahme der in der Einleitung besprochenen und erklärten morphologischen Begriffe dürfte die Ermittelung eines ungekannten Gewächses durch eigene Untersuchung mittelst der nachfolgenden Tabellen auf dem gleich zu erklärenden Wege nicht schwer fallen. Die analythische Methode erschien dem Verfasser nach dem Vorgange vieler neuer Floristen als die im Augenblick gebotene, auch schon dadurch, dass durch diese Methode das Bestimmen der Pflanzen wesentlich bequemer wird, zumal das Buch auch Schulverhältnissen angepasst wurde. Verbunden mit der tabellarischen Form führt diese Methode dem Lernenden wie Lehrenden die Gegensätze deutlicher vor die Augen und ist ein vorzügliches Mittel, das Auge des ersteren zur scharfen Auffassung des zu untersuchenden Objects zu üben, um zugleich Verstand und Denken zu bilden.

Zunächst wird man durch die auf Seite 85 (Th. I) niedergelegte Uebersicht der Gruppen und Classen des Pflanzenreichs zu ermitteln haben, in welche Gruppe und in welche Classe die zu untersuchende Pflanze hineingehört und sucht dann, vorausgesetzt, dass man nach dem natürlichen System bestimmen will, in einer der beiden Familien-Tabellen (auf Seite 92 oder 164) die Classe auf, um in derselben Weise im Bestimmen der Familie fortzufahren. Ist die Familie gefunden, so schlägt man die gleichlautende oben auf der linken Seite, aber fettgedruckte Zahl im Th. II derselben Familie auf (auf der rechten Seite oben finden sich stets die fortlaufenden, aber nicht fettgedruckten Zahlen der Gattungen) und fährt in derselben Weise in dem Aufsuchen der zugehörigen Gattung fort, welche mit ihrer angehängten Zahl einer gleichen auf einer der nächsten rechten Seiten entsprechen wird. Die unter jeder Gattung stehende dichotomische Arten-Tabelle giebt nach scharfer Unterscheidung endlich den Arten-Namen.

Man kann die zugehörige Familie oder Gattung einer Pflanze auch aus einer nach dem sog. Linné'schen Sexualsystem zum Ueberfluss beigegebenen Tabelle (auf Seite 181, Th. 1) ermitteln. Der Verfasser hat nur ungern und mit Widerstreben auf Wunsch einiger Collegen diese Beigabe folgen lassen, glaubt aber hier seine Ansicht noch einmal äussern zu können das Linné'sche System betreffend. Wird das Pflanzenbestimmen nur nach diesem System geübt, so kommt der Lernende nie zur Auffassung einer Familie,

da ja dieses künstliche System solche vollständig auflöst; es ist ferner der zahllosen Ausnahmefälle wegen weit schwieriger hiernach als nach einem natürlichen System zu bestimmen. Dazu kommt noch, dass der Schüler zur irrigen Auffassung gelangt, dass Zahlenverhältnisse der Geschlechtsapparate — denn nur solche sind das Grundprinzip des Linné'schen Systems, und nicht werden hier Stellungs- und andere morphologische Verhältnisse betrachtet — im Pflanzenreich als oberstes Gesetz walten und diese sonst nahe Verwandtes trennen dürfen. Um den Anhängern dieses Systems jedoch noch weitere Rechnung zu tragen, ist auch im Th. II. hinter jeder Gattung die Classe und Ordnung nach Linné hinzugefügt.

Die Vorzüge: nach einem natürlichen System die Pflanzen zu bestimmen, anzupreisen, hiesse Eulen nach Athen tragen; hier soll nur die erste Familien-Tabelle (p. 92), eine durchaus selbstständige Zusammenstellung, zum häufigsten Gebrauch Allen bestens empfohlen werden, einmal um den wissenschaftlichen Charakter der Familie stets sich zu vergegenwärtigen, dann um den Schüler an der Hand dieser Tabelle Systematik zu lehren. Ueber den Lehrgegenstand und das Lernobject der botanischen Unterrichtsstunde hat sich Verf. früher ausführlichst ausgesprochen und weist auf das dort Gesagte zurück*).

Die Diagnosen sind zum grössten Theile nicht durch Autopsie erlangt, sondern sind wohl meist in modificirter Form Dr. P. Ascherson's Flora der Mark Brandenburg entlehnt, aber auch viele sind neu. Die Diagnosen sind so eingerichtet, dass die Habitus-Merkmale und solche, die dem Schüler-Verständniss leichter zugänglich sind, vorangestellt wurden. Aus schon angeführten und aus dem früher Gesagten deutlich hervorgehenden Gründen ist die Form und Ausführung der Diagnosen eine bereits vorgeschriebene und gebotene gewesen. Wäre es nur darauf angekommen den Namen einer Pflanze zu erfahren, so hätten kurz gefasste Tabellen allein genügt, aber durch solche wäre man nie zu einer scharfen und kritischen Unterscheidung von nahestehenden Arten gekommen. Daher mussten die Diagnosen weiter ausgeführt werden und noch

*) Der Unterricht der Naturwissenschaften in den classischen Gymnasien der Ostseeprovinzen. 1879. Verlag von E. J. Karow in Dorpat und Fellin.

aus dem anderen Grunde, um eine Pflanze in ihrer äusseren Tracht näher kennen zu lernen, um dem Schüler besonders dadurch ein Lernobject vorzuführen. Er soll den Namen einer Pflanze nicht blos nennen können, sondern er soll auch die Pflanze selbst kennen lernen. Wo es thunlich erschien — es musste stets Rücksicht auf den Raum genommen werden — wurden morphologische Eigenthümlichkeiten kurz angehängt. Aus mehrfachen Gründen sind Abkürzungen bis auf die wenigen, fast selbstverständlichen, vermieden worden*).

Was die Pflanzen-Namen anlangt, bekennt sich der Verfasser bezüglich der lateinischen binaeren Bezeichnungen als Anhänger des Prioritätsprincips, wie ein solches von Ascherson angestrebt ist und hier in unserer baltisch-floristischen Literatur in C. Winkler den Vorgänger gefunden hat. Vorläufig durften Synonyma, von deren Ueberzahl nur eine geringere Auswahl stattfand, nicht übergangen werden, und man findet daher die gebräuchlichsten und häufigsten jedes Mal zum Schluss der Diagnose angehängt. Die Autoren-Namen sind selbstredend stets hinzugefügt und in der üblichen abgekürzten Form, während die Namen der heimathlichen Autoren vorläufig sich noch ausgeschrieben finden. Jedes in der Flora vorkommende Fremdwort, sei es ein Pflanzen-Name, sei es ein Terminus technicus, hat seinen zugehörigen Accent, nur in den Worten mit Initial-Buchstaben oder mit einem y, in welchen er fehlt, hat man den Accent auf diesen Buchstaben zu ergänzen. — Es ist nur stets e i n deutscher Name hinzugefügt und zwar derjenige ausgewählt, der sich der grössten Häufigkeit erfreute, der sich der Uebersetzung aus dem lateinischen am besten anpasste ohne Rücksicht auf locale Bezeichnung und der ein gewisses Prioritätsrecht beanspruchen konnte.

Es bleibt mir noch die angenehme Pflicht übrig, meinen tiefen Dank für liebenswürdigste Unterstützung meiner Arbeit hier meinen beiden Freunden aussprechen zu können: Herrn Prof. Dr. E d m. R u s s o w für besten Rath, und Herrn Obergärtner C. B a r t e l s e n für die Zusammenstellung des Verzeichnisses der Culturgewächse.

*) Sobald die Diagnosen mit einer gefundenen Pflanze nicht genau übereinstimmen sollten, so ersucht der Verfasser, das betreffende Exemplar einschicken zu wollen, da es möglicher Weise eine neue Varietät oder gar Art sein könnte. Die Autorschaft des Finders soll durchaus gewahrt bleiben.

Zum Schluss spreche ich noch folgende dringende Bitte aus: in Hinsicht auf die bisherige dürftige und lückenhafte Erforschung der Gefässpflanzen der Ostseeprovinzen alle neuentdeckten Arten und Varietäten, seien es wildwachsende, verwilderte oder cultivirte und alle hierher einschlägigen Notizen und auch locale Benennungen in den 4 hier gebräuchlichen Sprachen mir rechtzeitig zufliessen zu lassen, ferner mich auf eingeschlichene, bei dem Umfange des Werkes unvermeidliche Druckfehler gütigst aufmerksam machen zu wollen und endlich mir Wünsche in Betreff von Aenderungen und dergl. mehr zu verlautbaren. Mögen die geneigten Leser dieser Flora, die Gönner und Freunde unserer heimischen botanisch-biologischen Forschung nur die Zuversicht hinnehmen, dass diese Flora nur wiederum der Vorläufer besserer Bearbeitungen sein kann, dass alle Fragezeichen, an welchen wohl kaum eine Seite frei ist, mal schwinden sollen, dass das nur eine rohe Schale ist, aus welcher ein solider, tüchtiger Kern sich entwickeln muss. Solches hofft, eingedenk der Eingangs citirten Worte Ovids, als Schlussbeherzigung und zur milderen Beurtheilung der vorliegenden mehr als dreijährigen Arbeiten und Mühen

der Verfasser.

Dorpat, den 18. Mai, 1882.

Nachtrag.

Während des Drucks liefen Nachrichten ein von dem Wiederauffinden von Equisetum scirpoídes Michx.; ebenso fanden sich übersehene Notizen über frühere Angaben von Isoëtes lacústris L., Pilulária globulífera L. und Lycopódium selaginelloídes L. (?) ein.

Durch ein Versehen ist im Th. II. p. 422, 4. Zeile von unten der lateinische Name „Sálix acutifólia Willd.“ ausgelassen worden.

Da die Eichler'schen Entdeckungen in Betreff der männlichen und weiblichen Blüthen bei den Gymnospermen erst veröffentlicht wurden, als der Th. II. bereits gedruckt war, so ist die alte Auffassung des Zapfens als Blüthenstand dort noch stehen geblieben, während im Th. I. die neue Anschauung die in den Ramen des Buches passende Berücksichtigung gefunden hat.

I.

Allgemeiner Theil.

A. Einleitung:

Morphologische Vorbegriffe (Terminologie) zum Pflanzenbestimmen.

B. Tabellen

zum Bestimmen der Familien.

A.

Einleitung:

Morphologische Vorbegriffe (Terminologie) zum Pflanzenbestimmen.

Die Pflanzenglieder.

Allgemeine Vorbemerkungen.

Die Pflanzen sind ihrer äusseren Form nach einfach oder gegliedert. Sämmtliche Glieder der Pflanze lassen sich mit Rücksicht auf ihre Entwickelung, auf ihre gegenseitige Stellung und auf die relative Zeit ihrer Entstehung auf wenige Grundformen zurückführen: auf centrale (Axen-) und peripherische Glieder. Unter ersteren unterscheidet man Wurzel- und Stengel-, unter letzteren Blatt- und Haargebilde.

Da unsere Betrachtung aus rein morphologischen Gesichtspunkten hervorgehen soll, so muss vollständig von der physiologischen Function der Pflanzentheile abstrahirt werden. Wir haben demnach nur von Gliedern oder Theilen der Pflanze zu reden und müssen vom Begriff Organ ganz absehen, da die heutige Wissenschaft morphologische Dignität und physiologische Function scharf scheidet.

Der Pflanzenkörper und seine Glieder sind nicht homogen, d. h. aus einer gleichartigen Substanz bestehend, sondern meist aus unzählbaren kleineren, dem unbewaffneten Auge meist nicht sichtbaren Elementargliedern, den Zellen oder zum Theil aus solchen Gebilden, welche durch Veränderung von Zellen entstanden sind, zusammengesetzt. Je nach dem Entwickelungsstadium der Zelle kann man unter dem Mikroskope an der einzelnen Zelle neben zahlreichen accessorischen (zufälligen) Bestandtheilen (Blattgrün, Stärke, Krystalle, Fette u. s. w.) 4 Hauptbestandtheile wahrnehmen: 1) die Zellhaut, welche fest, elastisch und allseitig geschlossen erscheint und welche aus einem ihr eigenthümlichen Stoffe, der Cellulose besteht; 2) das Protoplasma, eine schleimige, zähe, unelastische, mehr oder weniger wasserreiche Substanz, welche immer eiweissartige Stoffe enthält und in welcher sich 3) der oft wasserreichere Zellkern eingebettet findet; 4) den Zellsaft, eine wässrige Flüssigkeit, welche den vom Protoplasma umschlossenen Hohlraum ausfüllt.

Da von diesen 4 Hauptbestandtheilen die Zellhaut, der Zellkern und der Zellsaft nicht immer während der ganzen Lebensdauer einer Zelle vorhanden zu sein brauchen und oft ganz fehlen, das Plasma dagegen bei der Entstehung der Zelle bereits zugegen ist, aus sich den Zellkern und die Zellhaut differencirt und bei weiterem Wachsthum der Zelle das überschüssige Wasser mit den aus ihm gelösten Stoffen als Zellsaft ausscheidet, so kann man

nicht nach dem Vorgange älterer Botaniker die Zelle als Hohlraum, noch als safterfülltes Bläschen erklären wollen, sondern kommt heute die eigenthümlichen Molekularkräfte und Lebenserscheinungen des Plasmas betrachtend, welche sich in der selbstständigen Bewegung besonders aussprechen, zu folgender Definition: die Zelle ist ein lebendiger Plasmakörper, der sich mit einer Haut umgiebt, einen Zellkern differencirt und Zellsaft in sich aufnimmt. Die Zellen sind somit, als die eigentliche Stätte des Lebens der Pflanze, die Bausteine derselben.

Eine von gemeinsamen Wachsthumsgesetzen beherrschte Verbindung von Zellen bezeichnet man als Gewebe und je nach der räumlichen Ausdehnung und Form der einzelnen Gewebezelle wird eine Anzahl von Gewebearten, die hier nicht in Betracht kommen, unterschieden. Eine besondere Form der Vereinigung von Zellen ist das durch die Auflösung aller oder vieler Querwände, in einer Reihe übereinanderstehender Zellen entstehende Gefäss, welches mit besonders ausgebildeter Zellhaut eine meist Gase leitende Röhre im Pflanzenkörper darstellt. Eine Verbindung von Gefässen mit faserförmigen und parenchymatischen Zellen, welche durchgehends in Xylem-(Holz-)gefässe und Phloem-(Bast-) gefässe zerfallen, heisst Leitbündel (auch Gefässbündel, Fibrovasalstrang genannt) und ist nur eine Eigenthümlichkeit der höheren Gewächse. Die unvollkommensten Gewächse, wie die Thallophyten (Lagerpflanzen, die Algen und Pilze umfassend) und Músci (Moose) sind nur aus Zellen zusammengesetzt, die vollkommenen dagegen, die Gefässkryptogamen und Phanerogamen (die höheren Sporenpflanzen und Samenpflanzen), enthalten ausser Zellen auch Gefässe, wodurch eine der durchgreifendsten Verschiedenheiten im Pflanzenreich begründet wird. Daher theilt man sämmtliche Pflanzen in 2 grosse Gruppen: in die Zellenpflanzen und Gefässpflanzen ein, welche letztere allein nur in der vorliegenden Flora behandelt werden sollen.

Die Verschiedenheit zwischen Zellen- und Gefässpflanzen ist nicht ausnahmslos. Bereits bei den Moosen (besonders bei den Torfmoosen) tritt uns die erste, wenn auch schwache Andeutung der Urleitbündel entgegen, während andererseits Leitbündelelemente bei sonst hoch organisirten Gewächsen vollständig vermisst werden (z. B. Lémna arrhíza L.). — Die ganze Masse des Holzes der Laub- und Nadelbäume (ausgenommen die Palmen und die baumartigen Liliáceae DC.) besteht ausschliesslich nur aus primären und der Hauptmasse nach aus secundären Leitbündelelementen.

Alle aus Zellen und Gefässen zusammengesetzten Glieder der höheren Pflanzen lassen sich den 4 allgemeinen Begriffen: Wurzel, Stamm, Blatt und Haar unterordnen, gleichgiltig, welche spätere Form und physiologische Function (Verrichtung) dieselben haben.

Selbst bei höheren Gewächsen brauchen alle Hauptglieder nicht immer zusammen an einer Pflanze vorzukommen (wurzellos sind z. B. Lémna arrhíza L. und einige Orchidáceae Juss.) und je tiefer man zu den niedrigsten Pflanzen hinabsteigt, um so mehr schwindet die Gliederung, bis wir zuletzt auf Gewächse ohne jegliche Gliederung stossen (Thallophyten), deren Pflanzenkörper Thállus (Lager) genannt wird.

Die Grundtheile lassen sich kurz dahin charakterisiren, dass die Wurzel derjenige Axentheil ist, welcher an seinem Scheitel mit einer Wurzelhaube bekleidet ist und welcher keine Blätter trägt; dass der Stamm (oder Axe genannt) derjenige Axentheil ist, welcher meist der Schwerkraft und dem Licht entgegen an seinem fortwachsenden Ende Blätter erzeugt; als Spross bezeichnet man ein Stammgebilde sammt seinen Blättern (z. B. den Laubzweig, die Blüthe) und als Knospe den Jugendzustand jedes Sprosses. Das Blatt entsteht in acropetaler (basifugaler) Reihenfolge (d. h. das dem fortwachsenden Scheitel nächste Glied ist das jüngste, das Alter der unter einander stehenden Glieder nimmt mit der Entfernung vom Vegetationspunkte zu) und ferner nimmt das Blatt (z. B. Laubblätter und alle Blattformationen der Blüthe) eine andere Form an, als der sie erzeugende Stamm und dessen Seitenzweige. Jeder Pflanzentheil, der aus einer Epidermis- (Oberhaut-)zelle entsteht, wird Haar genannt.

Unter den Begriff Haar fallen nicht blos die Haare im engeren Sinne, sondern auch manche Fortpflanzungsorgane, wie die Farnsporangien. Ebenso bezeichnet die Morphologie die Kartoffelknolle, die Ranke des Weinstockes oder den aufrechten, kriechenden oder windenden Stengel irgend einer krautartigen Pflanze ebenso gut als Stammgebilde, wie den Stamm eines Baumes. Die letzteren Fälle betrachtet man als die normalen und bezeichnet daher die Kartoffelknolle als metamorphosirten (d. h. umgestalteten) Stamm. Aus gleichen Gründen sind die Farnsporangien metamorphosirte Haare und Kelch, Krone, Staubblätter und Fruchtblätter der Blüthe, ferner die Schuppen an den sogenannten Augen der Kartoffelknolle, sowie die Schalen einer Zwiebel metamorphosirte Blätter.

Alle Glieder einer Pflanze entspringen seitlich aus anderen, mit Ausnahme des Stämmchens der Keimpflanze, welches sich direct aus der befruchteten Eizelle bildet, und sie können ihrerseits sich selbst wiederholend gleichartige seitliche Glieder erzeugen.

Mit Rücksicht auf den Ort der Entstehung kann die Bildung seitlicher Glieder exogen stattfinden, d. h. aus einer oberflächlich gelegenen Zelle oder Gewebeschicht des erzeugenden Gliedes (Zweige, Blätter, Haare); oder endogen, d. h. in tieferen Gewebeschichten, von stärkeren oder schwächeren Gewebemassen bedeckt, die sie allmälig durchbrechen müssen (Wurzelverzweigungen, Adventivknospen).

Meist stehen an einem Pflanzentheile die neu entstehenden gleichartigen oder ungleichartigen Glieder auf einer Querzone des erzeugenden Gliedes vereinzelt. Wenn aber auf jeder Querzone

nicht ein, sondern zwei oder mehr gleichartige seitliche Glieder entstehen, so bilden sie einen Quirl oder Wirtel (z. B. Blätter von Páris quadrifólius L.). Die einzelnen Glieder des Quirls sind entweder simultan (zu gleicher Zeit, z. B. Kron- und Staubblätter vieler Blüthen) oder succedan (nach einander, z. B. Kron- und Staubblätter anderer Blüthen) entstanden. Als Adventivbildungen bezeichnet man alle diejenigen neuen Glieder, welche an älteren Theilen eines Gliedes in unbestimmter, nicht acropetaler Ordnung auftreten und endogenen Ursprungs sind (z. B. Seitenwurzeln, Stockausschläge).

Eine Anzahl von Pflanzen, welche des Chlorophylls (Blattgrüns) entbehren, sind nie im Stande zu assimiliren (d. h. die Kohlensäure der Luft in Sauerstoff und Kohlenstoff zu zerlegen und besonders den letzteren, als den unentbehrlichsten Nährstoff, der Pflanze zuzuführen), sie nehmen daher als Parasiten (Schmarotzer) die organischen (Kohlenstoff-) Verbindungen direct aus anderen lebenden chlorophyllhaltigen Pflanzen (viele Pilze, Cuscúta Trn., Víscum L. etc.), oder als Saprophyten (Humus-, Fäulnissbewohner, auch Saftverzehrer genannt) aus den todten Resten anderer Organismen und den daraus isolirten organischen Verbindungen (Humus, zuckerhaltige Flüssigkeiten). Unter der bedeutenden Anzahl der letzteren, zu denen hauptsächlich viele Pilze gehören, finden sich einzelne mit Chlorophyll (Coralliorrhíza Hall., Neóttia L. u. a.), welches jedoch für eine genügende Assimilation nicht hinreicht. Bemerkenswerth sind ferner noch die Thatsachen, dass manche Pflanzen in der Jugend oder gelegentlich schmarotzen (einige Euphrasíeae Benth., Th. II, p. 220) und dass viele Pilze zuerst als Parasiten sich entwickeln, um nach dem Absterben der Nährpflanze als Saprophyten ihre höchste Entwicklungsstufe zu erreichen, welcher Fall auch umgekehrt bei anderen Pilzarten stattfinden kann.

In letzter Zeit hat die Entdeckung insectenfressender (besser fleischverdauender) Gewächse durch Charles Darwin grosses Aufsehen erregt und diese höchst auffallende Erscheinung im Pflanzenreich kann auch bei uns an Drósera-, Pinguícula- und Utriculária-Arten beobachtet werden.

I. Axenglieder (caulómata).

Zuvörderst muss hervorgehoben werden, dass ein wenig durchgreifendes Unterscheidungsmerkmal zwischen Axen- (centralen) Gliedern und Anhangs- (peripherischen) Gliedern darin beruht, dass die ersteren meist an der Spitze (ausgenommen die Internodien von Gräsern und Schachtelhalmen), die letzteren meist am Grunde, in der Fläche und auch an der Spitze (letzteres bei Farnblättern) wachsen, und was die Beziehungen der beiden Kategorien besagen, dass das Auftreten der letzteren durch das Vorhandensein der ersteren bedingt ist. Die Form bietet kein durchgreifendes Unterscheidungsmerkmal, während diese bei den Axengliedern eine vorzugsweise längliche, am häufigsten cylindrische oder prismatische ist, zeigt sie bei den Anhangsgliedern die Neigung zur platten, flächenartigen Ausbildung.

Die Axenglieder zerfallen in meist abwärtswachsende: „Wurzel“ und in meist aufwärtswachsende: „Stengel“. (Nur der Uebersicht wegen ist diese Eintheilung gemacht).

A. Wurzel (rádix).

Die Wurzel charakterisirt sich als solche durch den völligen Mangel der Blätter oder blattähnlicher Gebilde, sowie durch den Besitz einer sogenannten Wurzelhaube, welche an der dem Vegetationskegel äussersten Fortwachsungs-Spitze der Wurzel und ihrer Verzweigungen durch Ablösung der äussersten Zellschichten als eine kappenförmige Hülle erscheint und bei den Gefässkryptogamen durch Theilungen der Scheitelzelle, bei den Phanerogamen meist als eine locale Wucherung der primordialen *Epidermis* (*ursprünglichen Oberhaut*) oder anderer Gewebesysteme am Scheitel aufzufassen ist. Ferner sind die Wurzelverzweigungen stets endogenen Ursprungs. Die Wurzeln, von welchen morphologisch die Haftorgane der Zellenpflanzen ganz verschieden sind, kommen nur bei Gefässpflanzen vor, haben selbst immer Leitbündel und entwickeln sich schon im Keime am Unterende des Stammes in rückwärts gehender Verlängerung als Hauptwurzel, welche bei den Kryptogamen und Monocotyledonen abzusterben, bei vielen Dicotyledonen dagegen kräftig fortzuwachsen pflegt. So bildet die Wurzel bei den Holzgewächsen mit dem oberirdischen Stamm einen ungetrennten und mit diesem gleichartig gebildeten Körper, der sich nach unten ähnlich verästelt, wie der oberirdische Stamm.

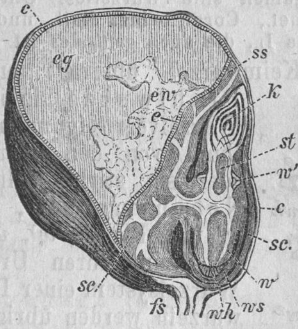


Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

Fig. 1. Längsschnitt der Frucht von Zea Mays L., ungefähr 6mal vergrössert. *c* Fruchtschale, *fs* Basis der Frucht, *eg* gelblicher, fester Theil des Endosperms, *ew* weisser, lockerer Theil desselben; — *sc* Scutellum des Keims, *ss* Spitze desselben, *e* dessen Epithel; *k* Keimknospe, *w* die Hauptwurzel, *ws* deren Wurzelscheide, *wh* Wurzelhaube; *w'* Nebenwurzeln aus dem ersten Internodium des Keimstengels *st* entspringend.

Fig. 2. Keimung von Zea Mays L. *w* die Hauptwurzel, *ws* ihre Wurzelscheide, *e* der mit Endosperm erfüllte Theil des Samens, *k* Keimknospe.

Fig. 3 Keimung von Zea Mays L. *w*, *ws*, *e*, *k* wie in Fig. 2. — *w'*, *w''* Nebenwurzeln, *w'''* Seitenwurzeln; *k* Keimknospe, *r* klaffende Ränder des Scutellums; *b*, *b'*, *b''* die ersten Blätter der Keimpflanze (1/3 der natürlichen Grösse).

Die erste Anlage der Wurzel (*w*) im Embryo, Würzelchen (**radicula**) genannt, entsteht als erste (Haupt-) Wurzel scheinbar exogen bei den Gefässkryptogamen und den meisten Phanerogamen. Deutlich endogenen Ursprungs ist die Keimwurzel bei den Gräsern (Fig. 1—3. *w.*) Sie liegt im Innern des embryonalen Gewebes, umgeben von einer mächtigen Gewebeschicht (*ws*), die bei der Keimung durchbrochen wird und dann noch längere Zeit den oberen Theil der Wurzel wie eine Scheide umhüllt, daher den Namen Wurzelscheide (**coleorrhiza**) führt. Auf diese Verhältnisse wird im Abschnitte über die Keimung näher eingegangen werden.

Einige Phanerogamen und wenige, in unserer Flora nicht vertretene Gefässkryptogamen sind wurzellos. Unter den Orchidáceae Juss. sind Epipógon Gmel., Coralliorhíza Hall. und Neóttia L. zu nennen, ferner Lémna arrhíza L., die auch gefässlos ist.

Die Keimwurzel überragt entweder als Haupt- oder Pfahlwurzel in ihrer Entwicklung die übrigen Wurzelverzweigungen, oder sie wird im Wachsthum von den letzteren überholt, bleibt klein, oder sie stirbt völlig ab, und dann sind es Nebenwurzeln, wie bei den Gräsern (Fig. 1, w^1 und Fig. 3, w^1, w^{11}), die bereits am Embryo im Keime ihren Ursprung nehmen und die das Wurzelsystem einer Pflanze darstellen. Die Nebenwurzeln werden übrigens bei den meisten Pflanzen früher oder später im Gewebe des Stammes (selbst der Blättter) an sehr verschiedenen Stellen entwickelt, entstehen aber nie an der Hauptwurzel oder deren Verzweigungen. Die in acropetaler Reihenfolge erzeugten Zweige einer Haupt- oder Nebenwurzel heissen Seitenwurzeln (Fig. 3, w^{111}). Sie entstehen endogen meist in einer peripherischen Zelllage (Pericambium) des Wurzelleitbündels und treten hervor, indem sie die Wurzelrinde durchbrechen (Fig. 4). Später können ferner, namentlich an den älteren Wurzeln der Dicotyledonen, Seitenwurzeln in unregelmässiger Anordnung, also als Adventivwurzeln auftreten.

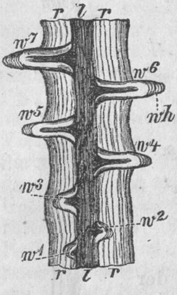


Fig. 4. Schema für die Entwickelung der Wurzelverzweigungen im Längsschnitt durch den jüngeren Theil einer Wurzel. — *l* Leitbündel, *r* Rinde. — w^1—w^7 Seitenwurzeln in der Reihenfolge ihres Alters, die 3 jüngsten (w^1—w^3) noch vom Rindengewebe bedeckt; *wh* Wurzelhaube.

Bei Lycopódium L. und Isoëtes L. ist die Verzweigung der Wurzeln auch eine dichotome (gabelige), wo bei den Phanerogamen eine Dichotomie der Wurzel vorkommt, scheint diese durch einen Pilz oder Alge hervorgebracht zu sein oder auf Anomalien zu beruhen.

Wir unterscheiden mehr nach ihrer physislogischen Function als nach morphologischen Principien ausser den sogenannten Erdwurzeln noch folgende Wurzel-Arten:

1. Luftwurzeln (**rádices aëreae**) tropischer Pflanzen.
2. Klammerwurzeln (**r. adligántes**) z. B. des Epheu, welche in Bäume und Mauerwerk eindringen.

3. Wasserwurzeln (**r. natántes**) z. B. der Lemnáceae Duby.
4. Saugwurzeln (**haustória**) schmarotzender Pflanzen, z. B. Cuscúta Trn., welche in andere Pflanzen eindringen und deren Säfte in sich aufnehmen.

Die Hauptwurzel (**r. primária**) heisst Pfahlwurzel, (**r. palária**), wenn sie stärker als die sich abzweigenden Aeste ist (**radicéllae s. r. adventítiae**).

Bezeichnungen für Wurzelformen sind:

a. fadenförmig (**filifórmis**), fast gleich dick und höchstens von der dicke feinen Bindfadens.
b. walzenförmig (**cylíndrica**), nahezu gleich dick, aber stärker als vorige (z. B. Nymphaéa L.).
c. spindelförmig (**fusifórmis**), in der Mitte am stärksten und nach beiden Enden spitz zulaufend (z. B. Rettig);
d. rübenförmig (**napifórmis**), oben rundlich und nach unten plötzlich in eine Spitze auslaufend (z. B. Radieschen).
e. kegelförmig (**cónica**) oder möhrenförmig (**daucifórmis**), am Grunde dick und nach unten allmälig spitz zulaufend (z. B. Daúcus Caróta L.).
f. abgebissen oder abgenagt (**praemórsa**), plötzlich mit stumpfer Spitze endigend, (z. B. Crépis praemórsa Tausch).

Das gemeinsame Auftreten der Nebenwurzeln kann sein:

g. faserig oder zaserig (**fibrósa** oder **fibrillósa**), wenn die einzelne Nebenwurzel fadenförmig bleibt. (z. B. Gräser).
h. büschelig (**fasciculáta**), wenn einige oder alle Nebenwurzeln entweder ihrer ganzen Länge nach (z. B. Dáhlia Cass., die Georgine) oder stellenweise (z. B. Ulmária filipendula A. Br., Ranúnculus Ficária L.) sich knollenförmig (**tuberósa**) ausbilden.

Alle Wurzeln sind entweder einfach (**simplex**) oder ästig (**ramósa**). Hinsichtlich ihrer Consistenz können wir noch holzige (**r. liginósae**) und fleischige (**r. carnósae**) Wurzeln unterscheiden.

B. Stamm (caúlis, trúncus).

Stamm und Blatt stehen in so nahen Beziehungen, dass man das eine ohne das andere selbstständig nicht denken kann. Der Stamm ist, was Blätter trägt, Blatt, was an einem Stammgebilde seitlich wächst, wie bei den Moosen, Gefäss - Kryptogamen und Phanerogamen.

Soweit es möglich ist Stammgebilde für sich, getrennt von den Blattgebilden, zu betrachten, soll kurz im Nachstehenden versucht werden.

1. Der Stamm.

Der Stamm ist ferner dadurch charakterisirt, dass er bei Kräutern und Stauden meist in allen Theilen, bei Holzgewächsen

in seinen jüngsten Theilen Chlorophyll führt; dann dass er auf seinem Scheitel nicht mit einer Wurzelhaube bedeckt ist, wohl aber sein als Vegetationskegel bezeichnetes Ende entweder mit einer Scheitelzelle (Gefässkryptogamen) oder durch Zellvermehrung in einem gleichartig entwickelten, stets theilungsfähigen Zellgewebe weiter wächst (Phanerogamen) und dadurch den Stamm während jeder Vegetationsperiode verlängert.

Die Arten der Stämme sind etwa folgende:

1. Das Rhizom oder Grundaxe (**rhizóma**, auch die ungenaue Bezeichnung: Wurzelstock) heisst der unterirdische Stamm, welcher jährlich krautige Stengel und grüne Blätter über die Erde treibt (z. B. Prímula L.). Sehr häufig wächst dies Rhizom horizontal unter der Bodenoberfläche fort (z. B. Maiglöckchen, Anemone Trn., viele Farnkräuter).

Ein Rhizom ist bedeckt entweder in regelmässigen oder unregelmässigen Abständen mit den Narben (Fig 5.) vorjähriger Stengel oder Blätter, ferner mit Nebenwurzeln. An dem fortwachsenden Ende des Rhizoms sitzen die Stockknospen (**turiónes**, Fig. 5, *a*), welche überwintern, um im Frühjahr einjährige Triebe über der Erde zu entwickeln. Häufig sind die Rhizome verzweigt, nicht selten sind sie langgestreckt und kriechen weit unter dem Boden her (z. B. Tríticum répens L.); nicht selten sind sie kurz und gedrungen (Iris L.) häufig fleischig, solid, zuweilen hohl oder in Fächer getheilt (**rh. loculósum**, bei Cicúta virósa L., dem Wasserschierling).

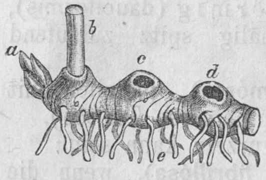


Fig. 5. Rhizom von Polygonátum officinále All. — *a* die Stockknospe des nächstjährigen Triebes, *b*. der diesjährige Stengel, *c*, *d*, Narben früherer Jahrestriebe; *e* Nebenwurzeln.

2. Die Knolle (**túber**) heisst der meist unterirdische Stamm, der besonders in die Dicke wächst, fleischig wird, zahlreiche oder wenige Nebenwurzeln, kleine und schuppenförmige Blätter treibt, in deren Achseln Knospen stehen, aus denen im nächsten Jahre neue Pflanzen entsprossen (z. B. Kartoffel, deren Knospen „Augen“ genannt werden, Fig. 6).

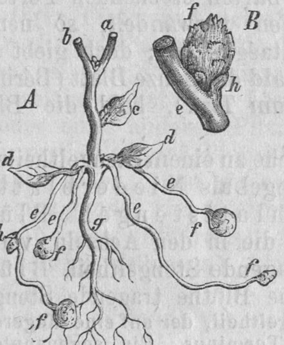
3. Die Zwiebel (**búlbus**) (Fig. 7) besteht aus einem flachen, niedrigen, kuchenförmigen Axengebilde, Zwiebelscheibe (**lécus**) (Fig. 7 *b*), welches zahlreiche oder wenige dicht gestellte und eng zusammenschliessende Blätter trägt (Fig. 7 *e*). Aus seitlichen Knospen (Fig. 7 *a*) bilden sich die nächstjährigen Zwiebel und nächstjährigen Stengeltriebe.

Ist die Zwiebelscheibe verhältnissmässig gross und von wenigen Blättern umgeben (wie z. B. bei Gladíolus Trn., Crócus Trn.), so heisst sie auch wohl Knollenzwiebel (**bulbotúber**) oder sie ist verhältnissmässig klein, indem ihre Grösse gegen die Masse der Blätter zurücktritt, (wie bei der gemeinen Zwiebel, Fig. 4 und je nach der Beschaffenheit der Blätter unterscheidet man: schalig (**búlbus tunicátus**),

schuppig (b. squamósus), faserig (b. fibrósus), netzförmig (b. reticulátus).

Nach ihrer Form kommt die Zwiebel länglich, eiförmig, kugelig, niedergedrückt u. s. w. vor, nach ihrer Lebensdauer kann man einjährige, zweijährige und mehrjährige Zwiebeln unterscheiden.

Brutzwiebeln nennt man die zwiebelartigen Seitenknospen, welche die Zwiebelscheibe in der Achsel der Niederblätter treibt; sind sie in grösserer Zahl zwischen den Zwiebelhäuten eingeschlossen und dabei stark ausgebildet, so heisst die Zwiebel zusammengesetzt (b. compósitus wie bei Allium- und Gágea-Arten). Diese Zwiebelbrut (próles) dient zur Vermehrung der Zwiebel, indem sie sich früher oder später von der Mutterzwiebel trennt und zu jungen Pflanzen auswächst.



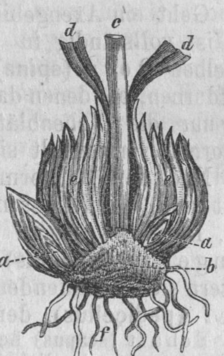


Fig. 6. *A*. Kartoffelpflänzchen aus Samen gezogen, etwa 6 Wochen alt. — *a* u. *b* abgeschnittene Zweige, *d* Keimblätter (Samenlappen, Cotyledonen). In den Achseln der Keimblätter entspringen die Zweige (Ausläufer) *e*; diese senken sich in den Boden und entwickeln an ihrer Spitze oder in den Achseln kleiner Blättchen *h* die Knollen *f*. Nur diejenigen Aeste, welche sich in den Achseln der Keimblätter oder der untersten Blätter entwickeln, bilden Knollen; niemals die Wurzel *g*. — *B*. Eine Knolle *f*. derselben Pflanze, aber vergrössert, die sich in der Achsel eines Blättchens *h*. bildete. Die Anlage der Augen hier deutlich.

Fig. 7. Schalige Zwiebel der gemeinen Küchenzwiebel Allium Cepa L. im Durchschnitt. — *b* Zwiebelscheibe, *c* diesjähriger Stengel, *d* Laubblätter, *a* Zwiebelknospen, *f* Nebenwurzeln.

4. Stamm (**trúncus**) im engeren Sinne wird die oberirdische Axe der Bäume oder holziger in die Dicke wachsender Gewächse, Aeste (**rámi**) werden deren mehrjährige Seitentriebe und die diesjährigen Zweige (**rámuli**) genannt, während man die weicheren, krautigen Axen, von kurzer, einjähriger Lebensdauer Stengel (**caúlis**) nennt.

5. Ausläufer (**stolónes**) sind dünne, lange Seitensprosse, welche

dicht auf oder unter der Erde hinwachsen, um sich in einiger Entfernung von der Mutterpflanze zu bewurzeln (z. B. Erdbeere).

Als Halm (cúlmus, cálamus) findet man häufig den Stengel der Glumáceae Bartl. und Juncáceae DC. bezeichnet und kann als überflüssig aus der Terminologie gestrichen werden, da seine Kennzeichen: rund, hohl, knotig-gegliedert, nicht auf alle Stengel der genannten Familien passen.

Anhangsweise sei hier bemerkt, dass blattartig solche Stammgebilde heissen, welche gewöhnlichen Laubblättern ähnlich, aber selbst nur sehr kleine Schuppenblätter tragen (z. B. Rúscus L.). Besondere hier sich anschliessende Stengelformen weist die Familie Cactáceae Juss. auf.

Geht ein Axengebild in einen harten stechenden Fortsatz aus oder ist vollständig in einen solchen verwandelt, so nennt man denselben Dorn (**spína**) (z. B. Crataégus L.); doch giebt es auch Blattdornen, bei denen dann wieder bald das ganze Blatt (Bérberis L.), bald nur die Nebenblätter (Xánthium Trn.), bald die Blättchen in Dornen verwandelt sind.

Nach den Blattformationen, welche an einem Stengeltheile ausgebildet sind, bezeichnet man den Stengel als Niederblattstengel, Laubstengel und Hochblattstengel. Blüthenstengel (**pedúnculus**) heisst der die in den Achseln von Hochblättern sich befindenden Blüthen tragende Stengeltheil, Blüthenstiel (**pedicéllus**), der die einzelne Blüthe tragende Stengeltheil.

Schaft (scápus) heisst ein Stengeltheil, der auf eine längere Strecke blattlos ist, ein ziemlich überflüssiger Terminus. Ein sogenannter Schaft findet sich häufig zwischen der Niederblatt- und Laubblattregion (Trientális Rupp., Páris L.) oder zwischen der Laubblatt- und Hochblattregion (Prímula L.).

Das Nähere über Obiges wird entweder bei den Blattformationen oder bei der Blüthe abgehandelt werden.

Für die Querschnittsform des Stengels und anderer stielartiger Gebilde, zwischen welchen zahlreiche Uebergänge stattfinden, sind folgende Bezeichnungen gebräuchlich:

a. stielrund (**téres, cylíndricus**), Querschnitt ein Kreis. (z. B. Prímula).

(Die voranstehenden Buchstaben entsprechen den Buchstaben der nebenanstehenden Fig. 8).

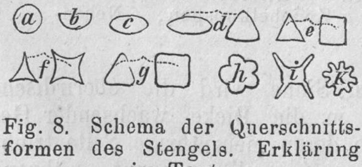


Fig. 8. Schema der Querschnittsformen des Stengels. Erklärung im Texte.

b. halbstielrund (**semitéres, semicylíndricus**), Querschnitt ein Halbkreis (z. B. Convallária Neck.).

c. zusammengedrückt (**compréssus**), Querschnitt eine Ellipse (z. B. Schneeglöckchen);

d. zweischneidig (**ánceps**), Querschnitt eine Ellipse aber mit scharfen oder vorgezogenen Rändern. (drei bis vierschneidig u. s. w.).

e. e c k i g (**quéter**; in den Zusammensetzungen drei- viereckig tri-quadriqueter u. s. w.) mit ebenen Flächen und scharfen Kanten;
f. k a n t i g (**anguláris**; in den Zusammensetzungen drei-vierkantig, tri-quadranguláris u. s. w.) mit hohlen Seiten und vorsprinden Kanten;
g. s e i t i g (**-láterus** oder **-gónus**; nur in Zusammensetzungen: trilaterus, trigonus u. s. w. üblich) mit ebenen Flächen und gerundeten Kanten;
h. r i p p i g (**costátus**; auch gerippt und gereift), mit hervorspringenden Leisten;
i. g e f l ü g e l t (**alátus**; auch flügelig), mit einer häutigen oder blattartigen Einfassung versehen (z. B. Láthyrus latifólius L.);
k. g e f u r c h t (**sulcátus**), mit Furchen versehen. Die F u r c h e (**súlcus**) ist eine gleichförmige, schmale rinnenförmige Vertiefung, welche meist der Länge nach die Oberfläche des Stengels oder eines anderen Pflanzentheiles durchzieht, breiter und stärker vertieft als der S t r e i f e n (**stría**, davon striátus gestreift); wird auch schon, wenn sie einzeln vorkommt, R i n n e (**canális**, davon rinnig oder rinnenförmig, canaliculátus) genannt;
l. f a d e n f ö r m i g (**filifórmis**), sehr dünn (z. B, Cuscúta Trn.);
m. b l a t t a r t i g (**foliáceus**) blattartig zusammengedrückt (z B. Cáctus L.);
n. k u g e l i g (**globósus**) von nahezu kugeliger Gestalt (z. B. Echinocáctus DC.).

In Bezug auf die Wachsthums-Richtung des Stengels unterscheidet man:
a. a u f r e c h t e (**caúles erécti**);
b. n i e d e r l i e g e n d e (**c. decumbéntes**);
c. k r i e c h e n d e (**c. repéntes**); in diesem Falle treibt der niederliegende Stengel entweder in seiner ganzen Länge oder an den Knoten Nebenwurzeln;
d. a u f s t e i g e n d e (**c. adscendéntes**); Stengel, welche unten horizontale Richtung haben, sich dann aber aufrichten;
e. h ä n g e n d e (**c. pénduli**); selten;
f. k l e t t e r n d (**scandéntes**) sind Stengel, welche sich an feste Körper anschmiegen (z. B. Kapuzinerkresse) und sich nicht selten vermittelst Haustorien (Saugwurzeln) an ihnen festhalten (z. B. Epheu);
g. r a n k e n d (**c. cirrhósi**) sind Stengel, welche sich vermittelst S t a m m r a n k e n (**círrhi**) an anderen Gegenständen festhalten oder an ihnen aufsteigen (z. B. Wein).

Stammranken sind dünne, lange fadenförmige Axengebilde, welche seitlich an gewöhnlichen Sprossen entspringen und sich um dünne Stützen spiralig winden können. — Im Gegensatz zu den Stammranken sind Blattranken entweder umgewandelte Blätter oder wie bei vielen Papilio-

náceae DC. umgebildete Spitzen der Blattstiele (z. B. Erbse) oder wie bei sämmtlichen Cucurbitáceae Juss. umgebildete Vorblätter achselständiger Blüthen (z. B. Gurke.).

h. windende (c. volúbiles). Das Winden (auf einer ungleichen Spannung der Gewebe beruhend) junger Stengel um feste Körper findet entweder nach rechts (d. h. von rechts unten nach links oben, wenn man die umwundene Stütze vor sich hat oder auch dem Lauf der Sonne oder eines Uhrzeigers folgend, z. B. Hopfen) oder nach links statt (z. B. Winde, Bohne u. a.).

Verschieden hiervon sind meistens ältere Stengel um ihre eigene Axe gedreht (Baumstämme).

2. Der Spross.

Unter Spross versteht man den Stamm (oder jeden seiner Seitenzweige) sammt den ansitzenden Blättern. Der Zweig selbst ist entweder ein normaler Seitenspross oder ein Adventivspross.

Die Entstehung von normalen Sprossen findet (ausser dem Stämmchen des Keimpflänzchens; *s.* Fig. 1 und 2. *st*, *k.*) nur als Verzweigung anderer Sprosse statt. Die normale Zweigbildung ist, im Gegensatz zu der Wurzel, exogenen Ursprungs und wird bei den Gefässkryptogamen und Phanerogamen von einer ganzen Gruppe oberflächlich in der Achsel eines Blattes gelegener Zellen eingeleitet. Die Entstehung normaler Seitensprosse ist, abgesehen von der dichotomischen Verzweigung (s. w. u.), an die Blattstellung (s. w. u). gebunden. Der bei Mono- und Dicotyledonen als Axillarspross bezeichnete Zweig steht meist einzeln; zuweilen finden sich in der Blattachsel mehrere Sprosse neben oder über einander (z. B. an Liliacéen-Zwiebeln, Siphísia makrophylla Aschs.).

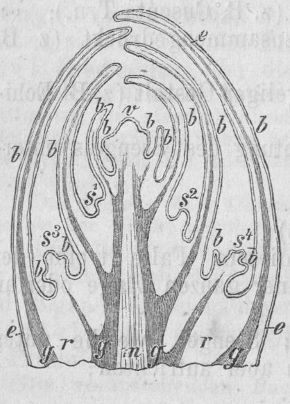


Fig. 9. Schematischer Längsschnitt durch den Stammscheitel einer Blüthenpflanze. *v.* Vegetationskegel, *b* Blätter, s^1 — s^4 junge Seitensprosse, von denen die beiden untersten (ältesten) bereits wieder Blätter entwickeln, *m* Mark, *g* Leitbündel, *r* Rinde, *e* Epidermis (Oberhaut).

Der Axillarspross (Fig. 9, s^1 — s^4) wird meist erst angelegt, wenn oberhalb seines Tragblattes (des Blattes, in dessen Achsel er sich findet) bereits mehrere andere Blätter entstanden sind (Fig. 9 *b*). Zuweilen entwickelt sich der Axillarspross gleich nach Entstehung des zugehörigen Blattes, so dass über ihm keine jüngeren Blätter mehr stehen (z. B. Blüthenstände von Orchis L), oder beide entstehen gleichzeitig (z. B. Graminéen, Ribes L.), oder der Axillarspross entsteht früher als sein späteres Stützblatt (z. B. Umbelliféren, Anthemis L.) oder das letztere entwickelt sich überhaupt nicht mehr (Beispiele hierfür viele Blüthenstände der Cruciféren, Umbelliféren, Compósiten, Papilionacéen etc.).

Während des späteren Wachsthums kann der Axillarspross entweder auf den Hauptzweig, oder auch vollständig auf sein Tragblatt hinüberrücken (viele Blüthenstände), oder es verlängert sich die gemeinsame Basis von Axillarspross und Blatt, so dass letzteres dem ersteren als erstes Blatt entsprossen zu sein scheint (z. B. Blüthenstand der Linde mit seiner Bractee).

Die Gewebesysteme des normalen Seitensprosses stehen mit den entsprechenden Geweben des Muttersprosses in stetem Zusammenhange, die Oberhaut (Fig. 9, *e*), die Rinde (Fig. 9, *r*) gehen in die gleichnamigen des Hauptsprosses über und die Leitbündel (Fig. 9, *g*) schliessen vollständig an die des Hauptsprosses an.

Die normalen Seitensprosse entstehen stets in acropetaler Reihenfolge (Fig. 9, s^1 — s^4). Der Hauptspross kann in der bisherigen Richtung an seinem Scheitel (Vegetationskegel, Vegetationspunkt, (Fig. 9, *v*) fortwachsen und unterhalb desselben weitere Seitenzweige (bei Bäumen in infenitum) erzeugen, für die der Hauptspross das gemeinsame Fussstück (Pódium) ist. Ein solches Verzweigungssystem heisst daher Monopódium; jeder Seitenspross kann sich in derselben Weise wieder monopodial verzweigen. In einem anderen Falle erlischt das Scheitelwachsthum des Hauptsprosses und unmittelbar neben dem bisherigen Scheitel treten zwei neue Scheitel auf, von denen jeder zu einem Zweige auswächst. Eine solche Verzweigung ist eine Dichotomie (Gabelung). Die beiden neuen Zweige heissen Gabelzweige, das sie tragende Glied Fussstück oder Podium. Jeder Gabelzweig kann natürlich zum Fussstück einer neuen Dichotomie werden.

Ein **monopodiales Sprosssystem** ist:

A. Botrytisch (racemös), wenn der Mutterspross sich auch fortan stärker entwickelt, als alle Seitensprossen, und sich auch jeder Seitenspross bezüglich seiner Seitensprossen höherer Ordnung ebenso verhält (z. B. Verzweigung vieler Nadelhölzer, der Schachtelpalme etc.).

B. Cymös, wenn der Seitenspross sich stärker entwickelt, als sein Muttersspross nnd sich auch stärker verzweigt, während letzterer häufig bald ganz zu wachsen aufhört. (Fig. 10, A—D).

1. Ohne Scheinaxe, wenn 2 (oder mehr in den cymösen Dolden bei Euphórbia L.) unterhalb des Vegetationskegels in geringer Entfernung von einander acropetal angelegte Seitensprosse sich annähernd gleich stark weiter entwickeln und die Mutteraxe bald zu wachsen aufhört, so entsteht die falsche Dichotomie (Fig. 10, *D*). Jeder der scheinbaren Gabeläste derselben kann in gleicher Weise die Verzweigung wiederholen (z. B. in den Blüthenständen einiger Silenéen, und an den Sprossen von Valerianélla Trn.).
2. Mit Scheinaxe. Eine Scheinaxe (Sympódium) entsteht aus den aufeinanderfolgenden stärkeren Seitenaxenstücken, wenn der Muttersspross nach Anlage des Seitensprosses sich gar nicht oder nur schwach weiter entwickelt, ja nur ein

Seitenzweig stärker ausgebildet und an diesem die Verzweigung in gleicher Weise fortgesetzt wird (Fig. 10, *A*, *B*, *C*.).

a. Wird bei der sympodialen Verzweigung abwechselnd ein Seitenzweig rechts, ein draut folgender nach links stärker entwickelt, so entsteht ein Wickel (Fig. 10, *A*, *B*.). Die Glieder der Scheinaxe erscheinen entweder zickzackförmig gebrochen, wenn sie die ursprüngliche Richtung der entsprechenden Seitenzweige beibehalten (Fig *A*.), oder sie stellen sich in eine Linie (Fig. *B*.) und erschienen so als falsches Monopódium.

b. Liegt der sich stärker entwickelnde Seitenspross stets auf derselben Seite, so wird dieses System eine Schraubel genannt. (Fig. 10, *C*.).

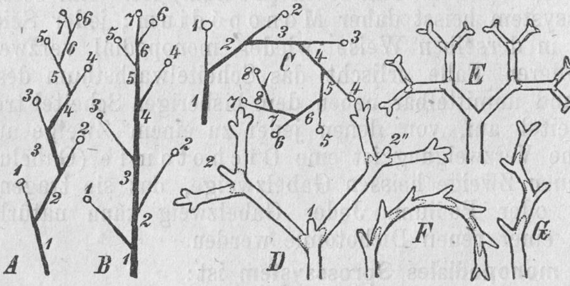


Fig. 10. Schematische Darstellung der Verzweigungssysteme. *A* und *B* Wickel; *C* Schraubel. Die gleichlautenden Zahlen geben in diesen Figuren die zusammengehörigen Axenstücke an; 1—1 ist also der Hauptspross, an dem der Seitenspross 2—2 entstand, welcher das über ihm stehende, schwächer bleibende Axenstück von 1 im Wachsthum überholte und sich selber dann in gleicher Weise weiter verzweigte. — *D* falsche Dichotomie; die Sprosse 2 und 2″ entwickeln sich unter sich gleich stark, aber stärker als die Mutteraxe 1. — *E* gabelige, *F* schraubelähnliche und *G* wickelähnliche Dichotomie.

Ein **dichotomes Sprosssystem** ist:

A. Gabelig, wenn die jedesmaligen Gabelstücke sich auch fernerhin gleich stark entwickeln (Fig. 10, *E*.).

B. sympodial, wenn bei jeder Gabelung ein Ast sich nachträglich stärker entwickelt als der andere. (Fig. 10, *F*, *G*.). Die Scheinaxe bildet entweder eine

1. wickelähnliche Dichotomie, wenn abwechselnd nach links und rechts sich ein Gabelzweig stärker entwickelt (Fig. *G*.), oder eine

2. schraubelähnliche Dichotomie, wenn die Gabelzweige derselben, entweder immer der linken oder immer der rechten Seite sich stärker entwickeln (Fig, *F.*).

Die blüthentragenden Sprosse der Phanerogamen bilden sehr häufig reiche Verzweigungssysteme, welche vom vegetativen Theil der Pflanze gewöhnlich scharf abgegrenzt sind und ausser den Blattgebilden der Blüthe nur Hochblätter oder gar keine Blattgebilde tragen. Diese Verzweigungssysteme, als **Blüthenstände, Inflorescenzen** bezeichnet, deren Uebersicht hier am geeignetesten folgen kann, sind auf die eben aufgezählten Typen zurückzuführen oder es treten innerhalb mancher Blüthenstände mehrere dieser Typen in Verbindung.

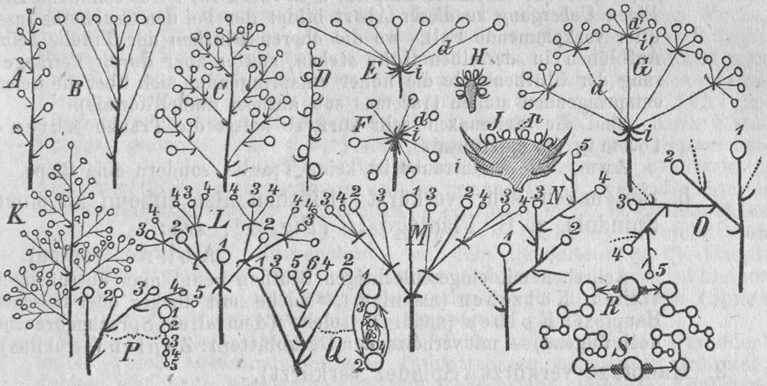


Fig. 11. Schematische Darstellung von Blüthenständen. — *A* Traube; *B* Doldentraube; *C* zusammengesetzte Traube; *D* Aehre; *E* einfache Dolde mit flacher Oberfläche; *F* einfache Kugeldolde (umbélla globósa); *G* zusammengesetzte Dolde: (die Buchstaben beziehen sich auch auf *E* und *F*), *d* Strahlen der Dolde, *d'* der Döldchen, *i* Involúcrum, *i'* Involucéllum; *H* Köpfchen (capítulum); *J* Köpfchen der Compósitae (caláthium): *i* Involucrum, *p* Deckblätter der Blüthen; *K* Rispe; *L* Dichásium (die Zahlen nach der Entwickelungsfolge, wie in allen späteren Figuren); *M* schirmförmige Trugdolde; *N* Wickel (Caryophyllínen-Typus, die nicht entwickelten homodromen Sprosse durch punktirte Linien angedeutet); *O* Schraubel (Caryophyllínen-Typus, die verkümmerten antidromen Sprosse punktirt); *P* Aufriss und Grundriss der Sichel; *Q* Auf- und Grundriss der Fächel; *R* Doppelwickel (Grundriss); *S* Doppelschraubel (Grundriss).

a) einfache Inflorescenzen.

I. **Botrytische (racemöse) Inflorescenzen.** Die Zahl der von einer (relativen) Hauptaxe gebildeten Seitenaxen unbestimmt. Die Hauptaxe den Seitenaxen — rücksichtlich der Entwickelung, Verzweigung u. s. w. — gewöhnlich ungleichwerthig. Die Hauptaxe ist mit einer unbestimmten Anzahl von (oft

unterdrückten) Tragblättern besetzt und meist unbegrenzt, d. h. ohne Gipfelblüthe (eine solche kommt vor z. B. bei Bérberis L., Campánula L., Menyánthes Trn.).

A. Seitenaxen unter sich gleichwerthig, die erster Ordnung sich nicht weiter verzweigend, sondern typisch mit 1 Blüthe endigend, ohne oder mit unfruchtbaren Vorblättern:

Aehrenartige Blüthenstände.

1. Hauptaxe gestreckt (Spindel verlängert).

a. Seitenaxen gestreckt (Blüthen langgestielt), z. B. Johannisbeere. (Fig. 11, *A*): Traube (**rácemus**).

Sind die unteren Blüthen einer kurzen Traube länger gestielt als die oberen, so dass die Blüthen nahezu in gleicher Höhe stehen, so entsteht die Doldentraube (**rácemus umbellifórmis**; Fig. 11, *B*; früher corymbus símplex, z. B. Iberis L., Pirus commúnis L.). Einen Uebergang zu dieser Abart bildet der bei den Crucíferae Juss. öfter vorkommende Fall, wo die oberen Blüthen der Traube beim Aufblühen in derselben Höhe stehen, später aber durch Verlängerung der Blüthenstiele die höher entspringenden sich über die tiefer entspringenden stellen (rácemus sub ànthesi umbellifórmis).

Sind die Seitenaxen sehr kurz, so heisst die Traube ährenförmig (**r. spicifórmis**).

Anm. Die Weintraube ist keine Traube, sondern eine Rispe.

b. Seitenaxen sehr verkürzt (Blüthen also sitzend an einer Spindel), z. B. Plantágo L. (Fig. 11, *D*):

Aehre (**spica**).

Aehrchen mit eingeschlechtigen Blüthen nennt man überflüssiger Weise: Kätzchen (**améntum**), solche mit dicker oder fleischer Hauptaxe: Kolben (**spádix**), solche (dem alten Sprachgebrauche noch folgend) — mit verholzenden Deckblättern: Zapfen (**stróbilus**).

2. Hauptaxe verkürzt (Spindel verkürzt).

a. Seitenaxen gestreckt (Blüthen gestielt) z. B. Prímula L., Hédera L. (Fig. 11, *E* und *F*): Dolde (**umbélla**).

b. Seitenaxen sehr verkürzt (Blüthen sitzend) z. B. Compósitae Adans. (Fig. 11, *H* und *J*):

Kopf oder Köpfchen (**capítulum**).

Ist das Köpfchen mehr oder weniger reichblüthig, so muss die Blüthenstandaxe (früher **recéptaculum**) nothwendig irgend wie verdickt sein, um den Blüthen eine Einfügungsfläche zu gewähren. Dies ist der Fall bei dem stets mit einer (meist aus unfruchtbaren Hochblättern gebildeten) Hülle (**involúcrum**) umgebenen, sonst in nichts abweichenden Köpfchen, auch Blüthenkörbchen (**caláthium**) der Compósitae Adans (Fig. 11, *J*.)

Sind die Nebenaxen der eben besprochenen Typen statt 1blüthig, wiederum ein nach demselben Gesetze gebauter Blüthenstand, so wird der ganze Blüthenstand zusammengesetzt genannt. Besonders häufig kommen die zusammengesetzte Aehre (**spica compósita**, z. B. Gräser) und die zusammengesetzte Dolde (**umbélla compósita** z. B. Umbellíferae Juss. (Fig. 11, *G*) vor, auch die zusammengesetzte Traube (**rácemus compósitus**; z. B. Mahónia Nutt.; Fig. 11, *c*) und das zusammengesetzte Köpfchen (**capítulum compósitum**;

bei einigen Compósitae Adans, besonders den Vernoniáceae) sind auch nicht selten. Die Blüthenstände 2. Ordnung werden Aehrchen (spiculae), Döldchen (umbéllulae) u. s. w. genannt.

B. Seitenaxen einer zusammengesetzten Traube (oder Aehre) ungleichwerthig; die unteren weitverzweigt, mit mehr Tragblättern, also mit mehr Seitenaxen höherer Grade versehen als die oberen. Mehr oder weniger reich zusammengesetzte Inflorescenzen:

Rispige Blüthenstände.

Hierher nur die: Rispe (**pan[n]ícula**; Fig. 11, *K*).

Wie der ganze Typus der Rispe, so auch ihre Modificationen charakterisiren keineswegs das Wesen der Inflorescenz, da sie zumeist wohl bothrytisch, aber oft auch bothrytisch-cymös zusammengesetzt sind; sie sollen nur Ausdrücke für das Gesammtaussehen namentlich bei reicherer Zusammensetzung bezeichnen. Rispe ist daher weiter nichts als eine reich zusammengesetzte Inflorescenz von pyramidalem Wuchs, in welcher die Hauptaxe die Nebenaxen überragt; eine sehr gedrängte Rispe wird Strauss (**thyrsus**) genannt. Wenn Haupt- und Seitenaxen ungefähr die gleiche Höhe erreichen und der Blüthenstand von schirmförmigem Wuchs ist, so heisst er Doldenrispe, besser Schirmrispe (**corymbus**, fälschlich früher Doldentraube, von Koch Ebenstrauss, genannt, früher **corymbus compósitus**). Ascherson unterscheidet noch hierbei die Trugdoldenrispe (**corymbus cymifórmis**), wenn die Hauptverzweigungen quirlig genähert sind, wenn die unteren Seitenaxen ungefähr in gleicher Höhe entspringen (z. B. bei Sambúcus nígra L., Córnus Trn.) — Unter Spirre (**ánthela**) versteht man einen reichästigen Blüthenstand, bei dem die Seitenaxen die Hauptaxen übergipfeln und dabei von aussen nach innen schrittweise kleiner werden, gleichsam eine umgekehrte oder eingestülpte Rispe (Spirre aus Rispe durch anagrammatische Versetzung gebildet).

Von Ausdrücken, die einige leicht in die Augen fallende Besonderheiten reich zusammengesetzter Inflorescenzen bezeichnen könnten, dürften sich nach Eichler solche, wie Aehrenrispe (Gräser), Köpfchenrispe (Compósitae Adans.) Wickelrispe (Statíce L.), Köpfchenspirre (manche Juncáceae DC.). und analog gebildete empfehlen.

II. **Cymöse Inflorescenzen**, Trugdoldige Blüthenstände. Die Zahl der Seitenaxen bestimmt, gewöhnlich 2 oder 1. Die relative Hauptaxe den Seitenaxen gleichwerthig, wie diese mit einer (selten fehlschlagenden) Gipfelblüthe und einer bestimmten Anzahl (fast immer 2) Vorblättern. Die Auszweigung wiederholt sich daher nach demselben Gesetz oder doch nach demselben Haupttypus mehrfach. Die Seitenaxen entspringen hier aus den Vorblättern der Endblüthe, oder, falls dieselbe terminal ist, aus den letzten der Blüthe vorausgehenden Blättern.

Die weitere Eintheilung der cymösen Inflorescenzen beruht auf den sehr complicirten, doch in ihren Resultaten meist leicht kenntlichen Verhältnissen der Blattstellungsspirale. Man unterscheidet von den 2 Vorblättern das untere und obere, welche sich entweder durch ihre Einfügung oder aus der Betrachtung der Blattstellung als solche ergeben. An einem der aus den Vorblattachseln kommenden Sprosse (meist dem unteren, Caryophyllínen-Typus, selten dem oberen, Ranun-

culacéen-Typus) ist nun die Richtung der Blattstellungsspirale wie an der (relativen) Hauptaxe (gleichwendig, homodrom), an dem anderen entgegengesetzt (gegenwendig, antidrom). Steht z. B. an der relativen Hauptaxe (von ihrer Abstammungsaxe aus betrachtet) das untere Vorblatt rechts, so steht es am homodromen Spross auch rechts, am antidromen links.

A. Seitenaxen 2 und mehr. Homodrome und antidrome Sprosse sämmtlich ausgebildet.

1. Seitenaxen 3 und mehr: Pleiochásium.

Sehr wenig verbreitet im Pflanzenreich (Sédum L., Tithymálus Trn.). Pleiochasische Pflanzen sind auch nicht durch alle Verzweigungen pleiochasisch, sondern gehen in den oberen zu dioder monochasischem Wuchse über (früher cymöse Dolde).

2. Seitenaxen 2: Trugdolde (cyma), Dichásium.

Z. B. Chrysosplénium Trn., Radíola Dillen., viele Silenéen u. s. w. Die subfloralen Sprosse stehen fast gegenüber und der Blüthenstand erscheint daher scheinbar wiederholt dichotom (Fig. 11, *L* und *M*).

B. Seitenaxe 1, entweder homodrom oder antidrom: Monochásium.

1. Seitenaxen quer zur relativen Abstammungsaxe.

a. Seitenaxen abwechselnd auf entgegengesetzte Seiten der relativen Abstammungsaxe fallend. Die antidromen Sprosse sind also entwickelt, die homodromen unterdrückt: Wickel (**cicínnus**).

z. B. Drósera L., Heliánthemum Trn. (Fig. 11, *N*). Die oberen Axenglieder unterhalb der Blüthe, bis zu dem Vorblatte, aus dessen Achsel die weitere Auszweigung stattfindet, werden als Blüthenstiele (**pedicélli**) bezeichnet; die unteren verketten sich zu einer Scheinaxe. — Die Scheinaxe ist typisch hin- und hergebogen, streckt sich aber, wenn sie entwickelt ist, später, so dass dann der Blüthenstand an eine Traube (**cicínnus racemifórmis**, Fig. 10, B), oder wenn die Blüthenstiele verkürzt sind, an eine Aehre (**cic. spicifórmis**) erinnert. Indessen bleibt, wenn die Vorblätter ausgebildet sind, stets das Merkmal einer Scheinaxe bestehen, dass die Blüthenstiele nicht in der Achsel dieser Blätter, sondern ihnen gegenüber stehen.

Häufig ist die Wickel anfangs spiralförmig zurückgerollt und die Blüthen einerseitswendig (z. B. die Inflorescenz der Borragináceae Desv., früher (**rácemus scorpioídes**) genannt.

b. Seitenaxen in den successiven Generationen (aufeinanderfolgenden Auszweigungen) immer auf relativ die nämliche Seite der relativen Abstammungsaxe fallend; die homodromen Sprosse allein entwickelt, die antidromen unterdrückt: Schraubel (**bóstryx**).

z. B. Hypéricum perforátum L. (Fig. 11, *O*). Die Scheinaxe ist typisch anfangs schraubenförmig eingerollt. Die Schraubel wird traubenartig und ährenartig wie die (viel häufigere) Wickel.

Die Knäuel (**gloméruli**) der alten Terminologie sind nichts anderes als kleine, dichtblüthige, mit verkürzten Blüthenstielen versehene, eingerollte Schraubeln oder Wickeln, oder Complexe derselben. Sind dagegen die Blüthenstiele gestreckt, die Scheinaxe aber verkürzt, so ist der Blüthenstand (Trugdolde, Wickel oder

Schraubel), wenn die Blüthenstiele gleich lang sind, doldenförmig (cyma, cicinnus, bóstryx umbellifórmis), wenn die Blüthenstiele sehr ungleich lang sind, büschelförmig (cyma etc. fasciculátus, früher fascículus).

Unter Doppelwickel (Fig. 11, *R*) und Doppelschraubel (Fig. 11 *S*) werden Wickeln und Schraubeln verstanden, die in Folge dichasischer Verzweigung in der ersten Generation zu zweien einander gegenüberstehen. Ebenso können auch zusammengesetzte Wickeln (z. B. bei manchen Solonáceae Juss.) und Schraubeln auftreten.

2. Seitenaxen median zur relativen Abstammungsaxe.

a. Seitenaxen in den successiven Generationen immer auf der Rückseite der relativen Abstammungsaxe:

Fächel (**rhipídium**).

Z. B. Iridáceae Juss. (Fig. 11, *Q*).

b. Seitenaxen in den successiven Generationen immer auf der Vorderseite der relativen Abstammungsaxe:

Sichel (**drepánium**).

Z. B. Juncáceae DC. (Júncus bufónius L., Fig. 11, *P*).

Die botrytischen sowohl als die cymösen Inflorescenzen treten nicht immer jede in ihrer Reinheit auf und als Anhang zu der obenstehenden Uebersicht folgen hier einige Combinationen verschiedener Abtheilungen der Blüthenstände:

1. Botrytischer Typus in beiden Graden (Dibotryen).

Hierher würden zunächst die bereits erwähnten zusammengesetzten Inflorescenzen, wie zusammengesetzte Traube u. s. w. gehören. Ferner Köpfchenähre (manche Compósitae Adans.), Aehrentraube (Cárex sp.), Aehrenköpfchen (manche Cyperáceae Juss.), Aehrendolde, Köpfchendolde u. s. w.

2. Botrytischer Typus im ersten, cymöser im zweiten Grade (Cymo-Botryen).

Dichasienähre (Bétula Trn. u. a. Die sog. Kätzchen (aménta) der Fagáceae A. Br. und Betuláceae A. Br. sind aus kleinen Trugdolden bestehende Scheinähren, die der Salicáceae Rich. dagegen wahre Aehren), Wickeltraube (Aésculus L., Echium Trn. [rispenartig] Th. II, p. 194), Wickelköpfchen (Arméria W.), Schraubelköpfchen (Allii sp.), Schraubeldolde, Wickelähre u. s. w. — Ein überflüssiger Name ist der Link'sche Schweif (anthúrus Link, thyrsus DC.) für die trauben- oder ährenartig angeordneten Trugdolden der Labiátae Juss. und Scrophulariáceae *R. Br.* Weil die Trugdolden der Labiátae Juss. stets paarig in den Achseln gegenständiger Blätter vorkommen, ist der ziemlich schlechte Ausdruck Halbquirle (Th. II, p. 224) beibehalten worden; die beiden zusammengehörigen bilden einen Scheinquirl (verticillåster), zum Unterschiede von dem freilich seltenen Falle (Myriophyllum Vaill.), wo die Tragblätter einer Traube oder Aehre Quirle bilden. — Ferner gehören zu den Cymo-Botryen noch die bereits im Anhange zur Spirre angeführten zusammengesetzten Inflorescenzen.

Die ährenförmig, traubenförmig etc. angeordneten trugdoldigen Blüthenstände sind im speciellen Theile der Kürze halber Scheinähren, Scheintrauben etc. genannt.

3. Cymöser Typus im ersten, botrytischer im zweiten Grade (Botryo-Cymen).

Z. B. Köpfchendichasien und Köpfchenwickel (manche Compósitae Adans, besonders Vernoniáceae, auch Dipsáceae DC., Amarantáceae Juss. u. a.), Köpfchenschraubel (Cichórium Trn. und manche andere Compósitae Adans), Doldenschraubeln und Doldenwickeln (manche Umbellíferae Juss.), Köpfchensichel (manche Juncáceae DC.), Traubenwickeln (Phytolaccáceae R. Br.) u. s. w.

4. Cymöser Typus in beiden Graden (Dicymen).

Z. B. Wickelschraubeln (Wickeln in Schraubeln gestellt, Alchimílla Trn.), Schraubelwickeln (Eródium L'Herit., Geránium L.). Hierher auch die einfachen Zusammensetzungen, wie zusammengesetzte Wickeln (manche Solanáceae Juss.). Die bereits aufgeführten Doppelwickeln etc. finden auch hier am besten ihren Platz. — Bei Tithymálus Trn. stehen die Wickeln in einem Pleio- und zwar Pentachasium (dem **Cyáthium**), diese in Dichasien und letztere häufig wieder in einem Pleiochásium.

Zuletzt sei noch der fälschlich so genannten **cyma seriális** erwähnt, bei der in einer Blattachsel durch accessorische Sprossbildung mehrere Blüthen stehen (Teúcrium L., Lysimáchia vulgáris L.).

3. Knospe.

Eine noch unentwickelte Anlage eines Sprosses heisst Knospe (**gémma**). Der noch unentwickelte Stengel des Embryos mit den Blattanlagen wird Federchen (**plúmula**) (Fig. 1, *K*) genannt, aus ihm entwickelt sich der Hauptstengel (**caúlis terminális**); die knospenartig geschlossene Spitze ist demnach als Endknospe (**gémma terminális**) (Fig. 9) zu bezeichnen. Seitenknospen (**gémmae laterales**) entstehen bei den Phanerogamen regelmässig in den Blattachseln, aber nicht in allen Blattachseln. In der Blattachsel findet sich meist nur eine Knospe; sind mehrere vorhanden, so lässt sich meist eine Hauptknospe von den Beiknospen (z. B. Lonicéra L.) unterscheiden. Bei den Gefässkryptogamen entspringen die Seitenknospen aus dem Grunde der Rückseite des Blattes.



Fig. 12. Winterknospen von Syringa vulgaris L. in nat. Grösse. *K* End-, *K'* Seitenknospe; *a* Axenende; *b* Blattnarbe Ansatzstelle des abgefall. Stützblattes; *l* Blattspuren, Stellen, wo die Leitbündel in's Blatt traten.

Winterknospen (kurzweg Knospen genannt) verlängern sich nach einer Ruhezeit erst in einer folgenden Vegetationsperiode durch Wachsthum zum gewöhnlichen Spross (z. B. Knospen unserer Holzpflanzen, Fig. 12). Meist sind die untersten Blätter einer solchen Winterknospe Schuppen- oder Niederblätter (s. w. u.) von oft eigenthümlichem Charakter, der sie in den Stand setzt, die Anlagen jugendlicher Laubblätter sammt dem Vegetationskegel im Innern wirksam gegen Kälte und Nässe zu schützen.

B r u t k n o s p e n heissen solche Sprosse, welche sich vom Muttersspross loslösen, bewurzeln und zu selbständigen Pflanzen werden. Axillär entwickeln sie sich in den Blüthenständen mancher Liliáceae DC., Polygonum vivíparum L. u. a., in den Blattwinkeln bei Dentária bulbífera L. u. s. w., aber auch auf Blättern und Blattstielen können sie als sogenannte b l a t t b ü r t i g e B r u t k n o s p e n entstehen (z. B. Aspídium Fílix mas. Sw.; hier bewurzeln sie sich bereits, wenn sie noch mit dem Mutterblatte in Verbindung stehen und lösen sich später ab). — Hierher gehören auch die Brutzwiebel (s. o.).

A d v e n t i v k n o s p e n (**gémmae adventítiae**, entwickelt: Adventivsprosse) sind endogenen Ursprungs und nicht in acropetaler Reihenfolge, sondern entstehen regellos im Cambium oder an der Aussenseite der Leitbündel und durchbrechen später die Rinde. Sie können sich an verschiedenen Gliedern der Pflanze bilden, so auf Wurzelästen (Wurzelausschlag, Wurzelbrut [mallíoli], z. B. bei Pappeln, Apfelbäumen u. s. w.), an alten Stämmen (z. B. der Linde, Weide, Pappel), zumal wenn diese ihrer Krone beraubt (geköpft) oder über der Wurzel abgehauen worden sind (Stockausschlag, **sóboles**), und auch auf abgeschnittenen Blättern (Cardámine praténsis L.).

Oft sind die zu Zweigen sich entwickelnden scheinbaren Adventivknospen älterer Stämme unserer Bäume keine Adventivknospen, sondern sogenannte „s c h l a f e n d e A u g e n“ (g. **proventítiae**, auch Augen, Säum-, Schlaf- oder Proventivaugen genannt), d. h. normal axillär angelegte Knospen, welche sich nicht sofort weiter entwickelten, sondern beim Dickenwachsthum des Stammes von der Rinde desselben überwallt und oft als grosse Kugeln (z. B. bei der Linde) eingeschlossen worden sind. Diese Knospen durchbrechen erst sehr spät die Rinde und meist dann, wenn der Stamm über ihnen weggenommen wird, oder wenn alle übrigen Knospen durch ungünstige Verhältnisse, etwa durch Fröste, zerstört sind, und bewahren somit die Pflanze oft vor dem Untergange.

B l ü t h e n k n o s p e (g. **florális**) nennt man dem allgemeinen Sprachgebrauche folgend die noch geschlossene Blüthe, die ja auch nichts weiter als ein metamorphosirter beblätterter Spross ist.

In Bezug auf die Dignität der S a m e n k n o s p e sei bemerkt, dass sie, den neuesten Untersuchungen Celakovsky's zufolge, als Segment ihres Fruchtblattes aufzufassen ist, obgleich die Ansicht vieler Forscher hier noch auseinandergeht.

Die „Knospenlage“ und „Knospendeckung“ wird am passendsten bei der Blattstellung beschrieben werden.

Die Insertionsstelle (Ursprungsort) eines Blattes nennt man, ob verdickt oder unverdickt, einen S t e n g e l k n o t e n (**nódus**) und den Theil des Stengels zwischen zwei Knoten ein S t e n g e l g l i e d (**internódium**). Das Wachsthum eines Internodiums erfolgt meist ziemlich schnell (und zwar intercalar) und meist vollständig, aber manchmal bleibt der untere Theil eines Internodiums noch lange entwicklungsfähig, während der obere Theil sein Wachsthum bereits eingestellt hat, so dass von unten her eine oft beträchtliche Längen-

zunahme erfolgt (Gräser, Schachtelhalme). In diesem Falle sind die schwachen, sich entwickelnden Theile des Internodiums durch stärkere Blattscheiden (Gräser) oder durch die scheibenförmigen Blätter selbst gestützt (Schachtelhalme).

Meist sind die Internodien gestreckt und daher die Blätter von einander entfernt. In der Blüthe dagegen und nicht selten an der Hauptaxe und an den Seitenaxen sind die Internodien ganz verkürzt; derartige Sprosse nennt man Kurzsprosse oder Stauchlinge (z. B. Nadelbüschel von Pínus Trn. und Lárix Trn., Rosettenbildung von Sempervívum L., blühende Seitentriebe der Stachelbeere) im Gegensatz zu den Langsprossen. Zuweilen ist die Blüthenaxe scheibenförmig verkürzt (Kopf der Sonnenblume) oder gar krugförmig ausgehöhlt (Scheinfrucht der Rose und der Feige).

Anhangsglieder.

C. Blatt.

An der Pflanze werden nach ihrem Bau besondere Blattformationen unterschieden, von denen die Keim-, Nieder- und Laubblätter zum vegetativen Theil der Pflanze gehören, die Hochblätter den Uebergang von diesen zu der Blüthenformation vermitteln, und die Kelch-, Kron-, Staub- und Fruchtblätter der Blüthe selbst angehören.

1. Keim- oder Samenblätter **(cotylédones)** (Fig. 13 *b*) sind bereits im Samen entwickelt und dienen, wenn kein Endosperm vorhanden, auch nachdem der Keim aus dem Samen getreten, als Reservestoffbehälter (Nahrungsspeicher) für die junge Pflanze und sind daher reich an Oel, Stärke und Eiweissstoffen. Sie liefern durch ihre Zahl eins der wichtigsten Merkmale zur Eintheilung der Phanerogamen, da sich bei fast sämmtlichen Monocotyledonen (Einsamenlappigen, davon auch der Name) nur ein Keimblatt, mit Ausnahme der Orchidáceae Juss. welche kein Keimblatt haben, mit bei fast allen Dicotyledonen (Zweisamenlappigen) deren 2 finden (1 bei Pinguícula Trn.; 0 bei Cuscúta Trn.). Die Gymnospermen (sog. Nadelhölzer) haben meist mehrere Keimblätter. Die Form der Keimblätter ist bei Monocotyledonen meist linealisch, bei den Dicotyledonen rundlich und fleischig (Eiche, Bohne), seltener laubartig (Kohl), noch seltener gelappt (Carpínus Bétulus L.).

2. Die Nieder- oder Schuppenblätter **(cataphylla)** (Fig. 13, *c*) unterscheiden sich von den Laubblättern durch das Fehlen des Blattstiels, der Verzweigung der Spreite und meist

auch des Chlorophylls (Blattgrüns) und durch geringere Flächenentwickelung. Sie finden sich besonders an unterirdischen Axen (Rhizomen, Knollen); an oberirdischen Stämmen, sowie an den Winterknospen unserer Holzpflanzen (Knospenschuppen) gehen sie den Laubblättern in der unteren Region des Stengels voraus. Bei vielen Schmarotzern sind sie die einzigen Blattgebilde, während sie bei anderen Pflanzen bald abfallen.

3. Die Laubblätter (**nomophylla, fólia**; auch schlechtweg, aber incorrect, „Blätter" genannt, (wie der Kürze halber auch hier gebraucht) (Fig. 13 *d*), sind die grösseren, vielfach gegliederten, durch reicheren Chlorophyllgehalt, complicirtere Gewebebildung, und meist längere Lebensdauer ausgezeichneten Blattgebilde der Axe, die gewöhnlich um so zahlreicher sind, je weniger ihre Spreite in die Fläche sich ausdehnt. (Die ausführliche Darstellung erfolgt weiter unten).

4. Die Hochblätter (**hypsophylla**) (Fig. 13, *h*) folgen den Laubblättern gewöhnlich und treten in der Blüthenregion des Stengels als Trag-, Stütz-, Deck- oder Vorblätter oder als Bracteen der Inflorescenzzweige oder an diesen selbst auf. Sie haben meist die einfache Form mit den Niederblättern gemein, sind aber doch oft ausgezeichnet durch besondere Form und häufig durch eigenthümliche Färbung (z. B. blau bei Melampyrum nemorósum L., roth bei Melampyrum arvénse L., grünlich-weiss bei Melampyrum sp., weiss bei Córnus suécica L., u. s. w.).

Die weiteren Blattformationen (Fig. 13, **14** und **15** K-G) gehören der Blüthe selbst an und werden weiter unten für sich und im Zusammenhange mit einander einer eingehenden Beschreibung gewürdigt werden. Hier folgt nur eine kurze Uebersicht derselben zur vorläufigen Orientirung.



Fig. 13. Schematische Darstellung des gedachten Verlaufs einer Blattentwicklung und Umwandlung in ihrer Aufeinanderfolge nach oben. — *w* Wurzel; *a* Hauptaxe; *b* Keimblätter; *c* Niederblätter; *d* Laubblätter; *k* Knospe; *h* Hochblätter; *K* Kelchblätter; *C* Kronblätter; *A* Staubblätter; *G* Fruchtblätter. Die Axe zwischen *K* bis *G* unnatürl. auseinandergezogen der bessern Uebersicht wegen.

5. Die Kelchblätter (**sépala**) (Fig. 13, 14 und 15 *K*) bilden zusammen den oder die äussersten Blattkreise, Kelch (**láryx**) genannt, der Blüthe und sind meist in Form und Färbung den Laubblättern am nächsten verwandt. Den nächsten Kreis der Blüthe bilden

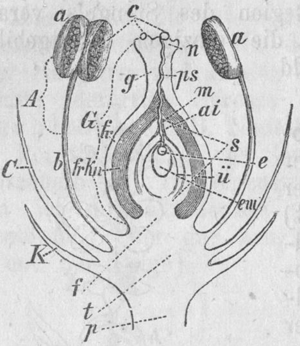


Fig. 14. Schematischer Aufriss einer Blüthe. *K* Kelchblatt; *C* Kronblatt. *A* Staubblatt: *a* Staubbeutel mit je 2 Pollensäcken, welche sich geöffnet haben und die Pollenkörner *c* entlassen, *b* Staubfaden — *G* Fruchtblatt: die Pollenkörner *c* gelangen auf die Narbe *n* und treiben den Pollenschlauch *ps* durch den Griffel *g*, durch die Höhlung *frkn* des Fruchtknotens *fr* zur Samenknospe *s*; hier geht der Pollenschlauch *ps* durch die Mikropyle *m* des äusseren *ai* und des inneren *ii* Integument und legt sich an die Eizelle *e* des Embryosacks *em*; — *f* Nabelstrang, *t* Blüthenboden, *p* Blüthenstiel.

6. Die Kron- oder Blumenblätter (**pétala**) (Fig. 13, 14, 15 *C*), in ihrer Gesammtheit die Krone, Blumenkrone (**corólla**) darstellend. Sie zeichnen sich meist durch lebhafte Färbung und durch zarten, oft eigenthümlichen Bau aus. Lassen sich Kelch und Krone nicht unterscheiden, so bezeichnet man den oder die die Staub- und Fruchtblätter umgebenden Blattkreise, in der Blüthe, ob gefärbt oder ungefärbt, als Blüthenhülle (**perigónium**, **periánthium**), und jedes einzelne Blatt, von ihnen als Blüthenhüll- oder Perigonblatt (**tépalum**). Die Kelch- und Kronblätter oder das Perigon können auch gänzlich fehlen, aber stets vorhanden, entweder in derselben Blüthe zusammen oder in verschiedenen Blüthen getrennt, sind die beiden folgenden, innersten Blattkreise:

7. Die Staubblätter (**stámina**, leider jetzt noch häufig höchst incorrect Staubgefässe genannt), (Fig. 13, 14 und 15 *A*) bilden den männlichen (**androéceum**), und

8. Die Fruchtblätter (**carpélla**) (Fig. 13, 14 und 15 *G*) den weiblichen Geschlechtsapparat (**gynaéceum**) der Pflanze. Beide zusammen bezeichnet man auch als Sexualorgane.

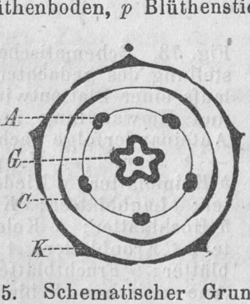


Fig. 15. Schematischer Grundriss (Diagramm) einer Primulacéen-Blüthe. — *K* Kelchblattkreis; *C* Kronblattkreis; *A* Staubblattkreis; *G* Fruchtblattkreis.

a. Blattformationen des vegetativen Theils der Pflanze.

Theile und Formen des Blattes (resp. Laubblattes).

Die wichtigsten Theile eines Blattes seiner Längsrichtung nach sind: die Blattfläche oder Spreite (**lámina**), der Blattstiel (**petíolus**) und die Blattscheide (**vagína**), von welchen Stiel und Scheide oder auch beide zusammen fehlen können. Die Scheide umgiebt als röhrenförmige oder scheidenartige Ausbreitung den Stengel an der Insertion (z. B. Gräser, Doldengewächse); der Stiel ist schmal, meist cylindrisch oder prismatisch und trägt an seinem äusseren Ende die flach ausgebreitete Spreite. In Bezug auf das Verhalten dieser Theile zu einander oder Fehlen derselben unterscheidet man ein Blatt als:

a. sitzend (**fólium séssile**), wenn die Spreite ohne Stiel unmittelbar am Stengel entspringt.

b. stengelumfassend (**amplexicaúle**) oder halbstengelumfassend (**semiamplexicaúle**), wenn es an der Insertion (Ursprungsstelle) um den ganzen oder halben Stengelumfang greift.

c. durchwachsen (**perfoliátum**), wenn die Ränder des Blattes an der der Insertion gegenüberliegenden Seite des Stengels mit einander verwachsen sind. Nicht zu verwechseln hiermit sind:

d. zusammengewachsene Blätter (**fólia connáta**), wenn nämlich 2 aus gleicher Höhe einander gegenüberstehende Blätter an ihrer Basis mit einander verwachsen (z. B. Lonicéra Caprifólium L.).

e. herablaufend (**decúrrens**), wenn sich von der Insertion noch blattartige Flügel am Stengel hinabziehen, der dann geflügelt (**caúlis alátus**) heisst; ähnlich kann auch der Blattstiel durch die herablaufende Spreite geflügelt sein.

f. schildförmig (**peltàtum**), wenn der Stiel, nicht wie gewöhnlich am Grunde, sondern in der Mitte der Spreite befestigt ist (z. B. Tropaéolum május L.).

Nebenblätter (**stípulae**) sind Auszweigungen des Blattes an dessen Insertion; sie sind meist paarweise zu beiden Seiten der Blattbasis vorhanden, entweder frei (z. B, Weiden, Erbsen), oder mit einander oder mit dem Blatte verwachsen (z. B. Rose), oder unter sich dem Blatte gegenüber verwachsen (z. B. Astrágalus-Arten).

Als Blatthäutchen (**lígula**) bezeichnet man Auswüchse an der vorderen Fläche der Blätter (z. B. das häutige Schüppchen an der Grenze von Scheide und Spreite der Grasblätter; ferner die sogenannten Nebenkronen (**paracorólla**) (Fig. 21) an den Blüthenblättern von Narcíssus L., Lychnis L., Diánthus L., Reséda L. u. a.).

Ist diese Bildung so gross, dass sie gleichsam die Nebenblätter und Blatthäutchen in sich vereinigt, so wird sie Tute (óchrea) genannt (z. B. Polygonum L., Potamogéton L.); dieser Fall zeigt, dass die Nebenblätter und Blatthäutchen zu der Region der Blattscheide gehören. Der Blattstiel entspringt entweder an der Spitze der Tute oder an ihrem äusseren Grunde.

Blattranken nennt man fadenförmige Blätter oder Theile derselben (z. B. Erbse, Wicke), welche sich wie die Stammranken um andere Körper schlingen und so als Kletterorgane dienen können. Blattdornen sind dagegen zu harten, verholzten, stechenden Körpern umgebildete Nebenblätter (z. B. Robínia L., Xánthium Trn.) oder ganze Blätter (z. B. an den Hauptzweigen bei Bérberis L.).

Es ist zu beachten, dass der Blattstiel (petiolus) zum Blatte gehört, der Blüthenstiel aber ein Spross ist.

Pflanzen, deren Laubblätter sich im Frühlinge entfalten und im Herbste absterben, heissen sommergrün, solche dagegen, die da länger dauern, ein oder mehrere Jahre überwintern, heissen immergrün (z B. Tannen- und Kiefernnadeln, Strickbeere u. v. a.). — Der Blattabfall der Holzgewächse entsteht dadurch, dass beim Absterben des Blattes an einer bestimmten Stelle eine Trennungsschicht (Kork) sich bildet, durch welche die Befestiguug des Blattes gelockert wird. Bei zusammengesetzten Blättern (s. w. u.) werden nicht selten die Blättchen einzeln abgeworfen.



Fig. 16. Schematische Darstellung der Formen der Blattspreite. Erklärung im Texte.

Die Blätter können die mannigfaltigsten Formen haben. Hoch- und Niederblätter sind meist scheiden- oder schuppenförmig. Laubblätter sind schuppig (Thyia Trn.), nadelförmig (die meisten Coniferen, Fig. 16, 1), prismatisch (Mesembryánthemum L.), cylindrisch (Sédum L.), meist aber sind sie flächenartig ausgebreitet. Bei

Beschreibung der Blattfläche (wie auch anderer flächenartig ausgebreiteter Gebilde) sind zu beachten: I. der Gesammtumriss, II. der Grund, III. die Spitze, IV. der Rand, V. die Nervatur. Bei der einfachen Blattfläche (im Gegensatze zu den aus einfachen Blättern zusammengesetzten Blättern) sind demnach zu unterscheiden folgende Bezeichnungen für den:

I. Gesammtumriss (**circumscríptio, circumferéntia**):

1. nadelförmig (**fólium acerósum**) (Fig. 16, 1.).
2. linealisch (**lineáre**), schmal (4—6mal so lang als breit) und von parallelen Rändern begrenzt (Fig. 16, 2);
3. pfriemlich (**subulátum**), schmal, in die Länge gezogen und allmälig in eine feine Spitze verschmälert;
4. spatelig (**spathulátum**), von unten nach oben allmälig verbreitert;
5. länglich (**oblóngum**), von elliptischer Form, 2—4mal so lang als breit (Fig. 16, 5);
6. lanzettlich (**lanceolátum**), ebenso, jedoch mit spitzen Enden (*Fig. 16, 3*);
7. oval (**ovále**), von elliptischer Form, nicht mehr als doppelt so lang als breit, mit gerundeten Enden;
8. elliptisch (**ellípticum**), ebenso, jedoch beiderseits zugespitzt (Fig. 16, 4);
9. eiförmig (**ovátum**), $1\frac{1}{2}$—2mal so lang als breit, breiteste Stelle im unteren Dritttheil, oben etwas spitzer als unten. (Fig. 16, 6);
10. verkehrt-eiförmig (**obovátum**), ebenso, aber umgekehrt: breiteste Stelle im oberen Dritttheil, oben stumpfer als unten;
11. kreisrund (**orbiculáre**);
12. rundlich (**rotúndum**);
13. nierenförmig (**renifórme**), breiter als lang und dabei abgerundet stumpf. (Fig. 16, 10);
14. dreieckig (**triangulátum**);
15. rautenförmig (**rhómbeum**);
16. viereckig (**quadrátum**);
17. keilförmig (**cuneátum**);
18. schwertförmig (**ensifórme**), linealisch oder lanzettlich, dabei aber mit der schmalen Kante gegen die Axe gewendet.

II. Grund (**básis**):

19. spitz oder scharf (**acúta**) (Fig. 16, 11);
20. verschmälert (**angustáta**) (Fig. 16, 12);
21. stumpf (**obtúsa**) (Fig. 16, 13);
22. rund oder abgerundet (**rotundáta**) (Fig. 16, 14);
23. herzförmig (**cordáta**) (Fig. 16, 7);

24. pfeilförmig (**sagittáta**) beiderseits mit einem grossen, spitzen nach unten gerichteten Lappen; Winkel zwischen den Lappen spitz (Fig. 16, 8);
25. spiessförmig (**hastáta**) ähnlich, jedoch mit kleineren und in einem stumpfen Winkel abstehenden Lappen (Fig. 16, 9);
26. geöhrt (**auríta**), Lappen sehr klein;

III. Spitze (**ápex**):

A. Spitze durch eine Linie abgeschlossen.

a. grade Linie.

27. abgestutzt (**truncátus**) (Fig. 16, 15); hierher auch abgestumpft (**obtusátus**);

b. krumme Linie.

28. abgerundet (**rotundátus**) (Fig. 16, 16);

B. Durch einen Winkel abgeschlossen.

a. Winkel einspringend.

α. Gradlinig.

29. ausgeschnitten (**excísus**) (Fig. 16, 17);

β. krummlinig.

30. ausgerandet (**emarginátus**) (Fig. 16, 18);

b. Winkel ausspringend.

α. Schenkel convex.

1. mehr als 90°.

31. stumpf (**obtúsus**) (Fig. 16, 19);

2. weniger als 90°.

32. spitz oder scharf (**acútus**) (Fig. 16, 20);

β. Schenkel concav. (Spitze über den Gesammtumriss vortretend).

1. Plötzlich abgesetzt, weich oder stechend.

33. stachelspitzig (**mucronátus**), auch abgesetzt (Fig. 16, 21);

2. allmälig abgesetzt.

34. zugespitzt (**acuminátus**), mit der Steigerung:
35. fein zugespitzt oder langgezogen (**cuspidátus**) (Fig. 16, 22);

IV. Rand (**márgo**):

36. ganzrandig (**integérrimus**);
37. ganz oder ungetheilt (**íntеger**), Einschnitte nicht über die Randzone hinausgehend;
38. gesägt (**serrátus**), Einschnitte und Vorsprünge scharf (Fig. 16, 23);
39. gezähnt (**dentátus**) Vorsprünge scharf, Einschnitte abgerundet oder doch stumpf (Fig. 16, 24 und 25);
40. gekerbt (**crenátus**) Vorsprünge stumpf, Einschnitte spitz (Fig. 16, 26);
41. buchtig (**sinuátus**) Vorsprünge und tiefe Einschnitte stumpf (Fig. 16, 28);

42. ausgerandet oder geschweift (**repándus**), wenn Einschnitte seicht sind (Fig. 16, 27);
43. gelappt (**lobátus**). Einschnitte kaum bis zur Mitte gehend, Vorsprünge (Lappen) breiter und rundlich (Fig. 16, 30);
44. gespalten (**físsus**), Einschnitte bis zur Mitte oder über dieselbe hinaus, Vorsprünge schmal und spitz (Fig. 16, 31);
45. getheilt (**partítus**), auch zerschnitten. Einschnitte bis zum Grunde oder fast bis dorthin, Vorsprünge (Abschnitte, Theile) daher mehr oder weniger isolirt. (Fig. 16, 32);

eingeschnitten (incísus) wird vielfach für geringere Grade von gelappt oder gespalten gebraucht;

schrotsägeförmig (runcinátus) wird für fiederspaltige Formen mit sehr spitzen, rückwärts gerichteten Zipfeln gebraucht, leierförmig (lyrátus) für solche mit grossem Endzipfel und kleineren, stumpfen, senkrecht abstehenden Seitenzipfeln und zerschlitzt (laciniátus) für unregelmässig eingeschnittene oder getheilte Blätter.

Wie bei den Grundformen der Spreite überhaupt, so treten auch bei den Formen des Randes Combinationen auf, z. B. doppeltgesägt (Ulmus campéstris L.) (Fig. 16, 29); kerbig-gesägt (Apfel), doppelt-gesägt-gekerbt (Kirsche) u. s. w.;

46. gewellt (**undulátus**), wenn der Rand senkrecht gegen die Blattfläche gestellte Einbiegungen zeigt;
47. zurückgebogen (**refléxus**), zurückgerollt (**revolútus**) (z. B. Lédum palústre L.), zurückgeschlagen (**replicátus, retrofléxus**);
48. gewimpert (**ciliátus**), wenn der Rand rings mit abstehenden, feinen, steifen Häärchen umsäumt ist. (Fig. 16, 35);
49. dornig (**spinósus**) mit Dornen;
50. rauh oder scharf (**scáber**), wenn der Rand kleine, oft kaum sichtbare Spitzchen hat.

V. Berippung (**nervátio**): die Blattspreite, wie das Blatt überhaupt, lässt in Betreff der Masse, aus der sie besteht, zwei verschiedenartige Theile deutlich unterscheiden: 1. Die weicheren Theile, die Träger des Chlorophylls, das sogenannte Blattfleisch, stellen die Gesammtmasse des Blattes dar und bestehen bei den Phanerogamen und höheren Kryptogamen aus dem zwischen der Epidermis (Oberhaut) der Ober- und Unterseite des Blattes gelegenen Blattparenchym, (Mesophyll), welches oft ein zur Unterseite des Blattes gelegenes Schwamm- oder Lückenparenchym (mit grossen und unregelmässig gestalteten Intercellularräumen durchsetztes parenchymatisches Gewebe) und ein zur Oberseite gelegenes Pallisadenparenchym (aus zur Axe des Blattes senkrecht gestellten, langgestreckten Zellen bestehendes Gewebe) erkennen lässt. 2. Die härteren Theile, die Blattnerven oder -rippen oder Adern, welche zuweilen als Fortsetzung des Blattstieles erscheinen und in der That die aus dem Stamme durch den

Blattstiel hindurchgetretenen Leitbündel sind, durchziehen das Mesophyll nach allen Richtungen und in mannigfaltigster Anordnung.

Die verschiedenartige Beschaffenheit des Mesophylls, sowie sein Verhältniss zu den Blattrippen, bedingt Unterschiede, wie sie in den Bezeichnungen: häutig (**membranáceus, tunicátus**), lederig (**coriáceus**), fleischig (**carnósus**), saftig (**succuléntus**) u. s. w. ausgedrückt werden. — Die Blattnerven sind dauerhafter, der Verwesung weniger leicht unterworfen als das Blattfleisch und bilden gleichsam das Skelet des Blattes. Meist treten die Rippen auf der Blattunterseite stärker hervor, als auf der Oberseite, aber die Zwischenräume zwischen den einzelnen Rippentheilen sind doch so durch das Mesophyll angefüllt, dass beide Seiten der Spreite ziemlich eben erscheinen.

Der Verlauf der Leitbündel im Blattstiel ist gerade zur Spreite hin und sind wie gewöhnlich 3 und mehr Leitbündel vorhanden, so laufen sie parallel neben einander hin, häufig durch Anastomósen (Zweigverbindungen) verbunden. In den Laubausbreitungen, die vielfach abhängig von der Berippung erscheinen, vertheilen sich die Leitbündel als Rippen, Nerven, Adern der Fläche entlang, um theils im Mesophyll frei zu enden, theils netzförmig mit einander zu anastomosiren. In jeder Spreite lässt sich mehr oder weniger deutlich eine stärkere, von der Basis bis zur Spitze der Spreite verlaufeude Mittel- oder Hauptrippe (-nerv, **cósta média**) und von diesem ausgehende stärkere, den Theilungen des Blattes entsprechende Seitennerven (**nérvi lateráles**), mit ihren feineren Verzweigungen, den Adern (**vénae**) unterscheiden.

Unter Berippung versteht man im engeren Sinne des Wortes den aus dem Mesophyll deutlich sich herauswölbenden Theil des Leitbündelverlaufes, unter Nervatur und Aderung, Adernetz den im Innern des Mesophylls bleibenden Theil des Leitbündelverlaufes in der Blattspreite, doch stehen beide in naher Correlation.

Die freien Leitbündelenden liegen entweder in der Spitze (spitzenläufige, acrodrome), oder meist in der Peripherie (randläufige, craspedrome), oder im Innern der Spreite (innere Enden).

Man bringt demnach den Nervenverlauf in den Laubausbreitungen in folgende Uebersicht:

A. Mit nur getrenntläufigen, freiendenden Leitbündeln.

Hierher die Blätter sämmtlicher Gymnospermen (ausser Gnétum L.), die rudimentär bleibenden und submersen Blätter einiger Angiospérmen, die Cotyledónen der Monocotyledónen und viele Farnblätter.

B. Mit anastomosirenden Leitbündeln.

1. Streifige. Zahlreiche Bündel getrennt und nebeneinander. Die medianen (Mittelrippe) gradlinig zur Spitze; die am Rande bogig verbunden (bogenläufige, **camto-**

dróme) derart, dass jedes sein acroskop (zur Spitze gehendes gekrümmtes Ende an die basiskope Seite des nächstmedianen anlegt. Freie Enden selten. Die Längsbündel durch kleine Querästchen leiterartig verbunden.

Hierher die meisten Monocotyledónen und einige andere. Man unterscheidet ferner hier noch:

a. Längsstreifige. Alle Leitbündel getrennt von der Basis bis zur Spitze (Monocotyledónen).

b. Fiederstreifige. Viele Leitbündel treten in die Mittelrippe ein, um zur Spitze zu laufen, aber verlassen die Mitte eins nach dem anderen und verzweigen sich fiedrig geordnet (einige Monocotyledónen).

2. Netzadrige. Verzweigungen vieler Ordnungen (Verzweigungsordnungen bis 8), theils zu polygonalen Netzmaschen vereinigt, theils frei endigend.

Hierher die Dicotyledónen in 3 Untertypen:

a. Netzverbindungen zwischen allen Zweigen, freie Enden nur an der Blattspitze. Selten. Succulente Pflanzen (ohne jegliche Enden), hierher auch einige Aroidéen und Hydrócharis L.

b. Freie Enden innerhalb der Netzmaschen, keine freien peripherischen Enden. Selten, z. B. Quércus Trn.

c. Innere sowohl als peripherische Enden. Die meisten Dicotyledónen und Farne.

Sehen wir zu wie sich diese Typen auf die einzelnen Pflanzenclassen vertheilen, so finden wir, dass

1. die Dicotyledónen die grösste Uebereinstimmung zeigen, dass ihre Laubblätter alle dem netzadrigen Typus angehören, mit Ausnahme der schmalblättrigen Eryngium-Arten.
2. die Monocotyledónen gehören meist dem Streifentypus an, mit der auffallenden Ausnahme der Dioscoréen, Scitaminéen und Smilacinéen, die netzadrige Blätter haben, und mit den Intermediaer-Formen der Aroidéen, der breitblättrigen Potaméen und Hydrócharis L.
3. die Gymnospérmen haben getrenntläufige Bündel, mit Ausnahme von Gnétum L., die zum Dicotyledónen-Typus gehört.
4. die Farne vereinigen alle Typen nicht nur innerhalb der Familien, sondern selbst der Gattungen in sich.

VI. Zusammengesetzte Blätter (**fólia compósita**): die bis jetzt betrachteten Formen des Blattes sind sogenannte einfache Blätter (**f. simplícia**). Ist die Blattfläche in vollständig getrennte Theile getheilt, so nennt man sie zusammengesetzt (**compósita**) und die einzelnen Theile für sich betrachtet Blättchen (**folíola**, Blättchen also nur in diesem Sinne, nicht etwa als Deminutiv), in Beziehung auf die Spindel (**rháchis**, die nackte Mittelrippe, welche als Verlängerung des Blattstiels erscheint) Fiedern (**pínnae**). Hierbei werden namentlich folgende Fälle unterschieden:

A. Die Blättchen treten an der Spindel, am mittleren Haupttheile auf:

α. Spindel verkürzt.

1. Dreizähliges oder dreizählig-gefiedertes Blatt (**fólium ternátum**), mit 3 Blättchen, z. B. Trifólium Trn., Oxalis L.;

2. handförmiges Bl. (**f. palmátum**), 4—7, selten entspringen mehr Blättchen aus einem Punkte und stehen strahlenförmig ab z. B. Hanf, Lupine, wilder Wein, Rosskastanie. (Fig. 16. 34);

β. Spindel verlängert.

3. Gefiedertes Bl. (**f. pinnátum**). Die Blättchen, Fieder, sitzen zu beiden Seiten der verlängerten Mittelrippe, dabei sind zu unterscheiden:

a. unpaarig-gefiedertes Bl. (**f. impari-pinnàtum**) mit Endblättchen. z. B. Rose (Fig. 16, 33);

b. paarig-gefiedertes Bl. (**f. pari-pinnátum**) ohne Endblättchen. z. B. viele Papilionacéen; besitzt das Blatt in diesem Falle nur 2 Blättchen, so nennt man es gepaart oder gejocht (**f. binátum** oder **conjugátum**);

B. Die Blättchen treten an den beiden Seitentheilen auf.

4. Fussförmiges Bl. (**f. pedátum**). Seitenblättchen entspringen aus starken Aesten, welche zu beiden Seiten von der Basis der Spindel ausgehen. z. B. Helléborus Adans.

Die Blättchen können wieder zusammengesetzt sein; sind sie also wieder gefiedert, so nennt man das Blatt doppelt-gefiedert (**f. bipinnátum**); wiederholt sich die Fiederung nochmals, so heisst es dreifach-gefiedert (**f. tripinnátum**): selbst vier- und fünffach-gefiederte Bl. (**f. quadri- et quinque pinnátum**) kommen vor. Ausserdem können die Fieder erster oder höherer Ordnungen gelappt oder gespalten u. s. w. sein und da spricht man von fiederlappigen (**fólia pinnatilobáta**), fiederschnittigen (**f. pinnatisécta**), fiederspaltigen (**f. pinnatifída**) u. s. w. Blättern, im Gegensatz zu fiedertheiligen (**f. pinnatipartita**). — In seltenen Fällen besitzen die Blättchen Nebenblättchen.

2. Blattstellung.

Die Blätter sind stets exogenen Ursprungs und gehen aus oberflächlich gelegenen Zellen des Urmeristemus (Theilungsgewebe am Vegetationsscheitel des Stammes) hervor. Sie entstehen daher auch unmittelbar unter dem fortwachsenden Stammscheitel (Fig. 9, *v*), oder doch in unverhältnissmässig geringer Entfernung von demselben als seitliche Auswüchse in acropetaler Reihenfolge, entweder einzeln oder zu zwei und mehr in gleicher Höhe (im Quirle) (Fig. 9, *b*). Die Blätter wachsen bei vorausgehendem, bald er-

löschendem Spitzenwachsthum überwiegend an der Basis (ausgenommen viele Farne).

Das gewöhnliche Laubblatt braucht zu seiner Entfaltung eine verhältnissmässig kurze Zeit, aber bei manchen Farnen gebrauchen die Blätter zu ihrer völligen Ausbildung, ehe sie aus dem Knospenzustand treten, mehrere Jahre. Bei Ptéris aquilína L. wird das Blatt zwei Jahre vor seiner Entfaltung angelegt (ähnlich ist es bei Aspídium Fílix mas Sw.), bei Botrychium Sw. aber gebraucht ein Blatt zu seiner völligen Entfaltung vier Jahre, von denen es die ersten drei im Knospenzustande unter dem Boden zubringt.

Die Stellung der Blätter am Umfange eines Sprosses folgt in einer grossen Anzahl von Fällen ganz bestimmten Gesetzen. Die Blätter stehen entweder zu zweien (gegenständig) oder mehr (quirlständig) im Quirl, oder vereinzelt (zerstreut).

Bei den quirl- oder wirtelständigen Blättern unterscheidet man:

1. superponirte Quirle der Blätter, wenn die Blattinsertionen (Anheftungsstellen, Ursprungsort) des einen Quirls genau über denjenigen des nächst unteren liegen (Fig. 17, *B*).

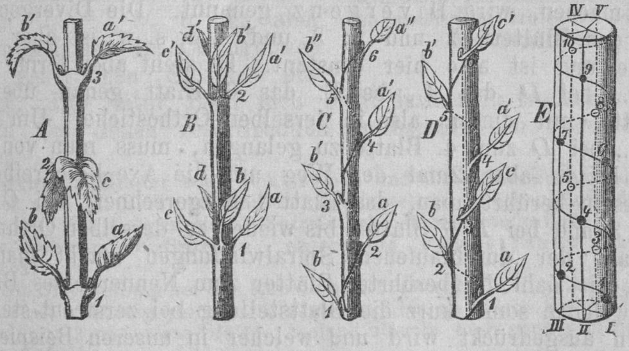


Fig. 17. Blattstellung, schematisirt. *A* alternirender, decussirter, zweiblättriger Quirl, dessen opponirte Blätter *a* mit *a'*, *b* mit *b'* in derselben Mediane liegen. *B* mehrgliedriger superponirter Quirl, (*a* mit *a'*, *b* mit *b'*, *c* mit *c'*, *d* mit *d'* in derselben Mediane liegend). — *C* Blätter nach der Divergenz $\frac{1}{2}$ angeordnet; *a*, *a'* und *a''* in derselben Mediane. — *D* Blätter nach der Divergenz $\frac{1}{3}$ gestellt; *a* (*1*) und *a'* (*4*) in derselben Mediane und in demselben Orthostichon. — *E* Schema eines Sprosses, dessen Blätter in constanter Divergenz $\frac{2}{5}$ angeordnet sind; die Blätter der vorderen Seite sind durch grössere Punkte, die der Rückseite durch kleine Kreise angedeutet, sie sind durch die genetische Spirale verbunden; *I* bis *V* sind die *5* Orthostichen.

2. alterinirende Quirle, wenn die Blätter zweier Quirle so stehen, dass je ein Blatt des einen Quirls zwischen 2 Blätter des nächst oberen oder unteren fällt. Alterniren zweiblättrige

Quirle, deren Blätter als opponirte (gegenständig) bezeichnet werden, mit einander, so heissen sie decussirt, (gekreuzt), z. B. Labiátae Juss. (Fig. 17, *A*).

Die gedachten Ebenen, welche die Blätter und deren Insertionsfläche symmetrisch halbiren und die Wachsthumsaxen derselben und des Sprosses enthalten (und welche sich bei den Labiáten z. B. unterm rechten Winkel schneiden), heissen Medianen. Alle genau über einander stehenden Blätter eines Stengels, deren Medianen also zusammenfallen, bilden eine gerade Reihe oder Orthostiche.

An einer Axe mit zerstreut stehenden Blättern ist die Blattstellung complicirter und man bedient sich hier noch weiterer Hilfslinien. Bezeichnet man nämlich irgend ein Blatt mit 1 und geht von diesem auf dem kürzesten Wege zum nächst jüngeren, also nächst höherem Blatte (2), so beschreibt man am Stengelumfange ein Stück einer Spirallinie. In Fig. 17 *C* beträgt dieses Stück $^1/_2$ oder 180°, *D* $^1/_3$ oder 120°, *E* $^2/_5$ oder 144° eines Kreises. Der Winkel, welchen die Medianen der Blätter 1 und 2 machen, wird Divergenz genannt. Die Divergenz zwischen den Blättern 2 und 3, 3 und 4 u. s. w. ist aber wieder dieselbe und ist also hier constant. Es steht aber ferner bei *C* das 3., bei *D* das 4., bei E. das 6. Blatt genau über dem 1. Blatte, mit diesem also in derselben Orthostiche. Um bei *C* zum 3., bei *D* zum 4. Blatte zu gelangen, muss man von 1 aus 1mal, bei E. aber 2mal den Weg um die Axe beschreiben und auf diesem berührt man, das Blatt 1 mitgerechnet, bei *C* 2, bei bei *D* 3 und bei *E* 5 Blätter bis wieder zu derselben Orthostiche. Die Zahl der durchlaufenen Spiralwindungen macht man zum Zähler, die Zahl der berührten Blätter zum Nenner eines Bruches, durch welchen somit kurz die Blattstellung bei zerstreut-stehenden Blättern ausgedrückt wird und welcher in unseren Beispielen $^1/_2$ bei *C*, $^1/_3$ bei *D* und $^2/_5$ bei *E* ist. Es ist klar, wenn die Divergenz constant ist, sich acropetal oder basipetal derselbe Bruch wiederholen muss. Die Zahl der Blätter, welche die genetische Spirale oder Grundspirale (die auf dem kürzesten Wege und der Reihenfolge ihres Alters gedachte Spirallinie) in sich aufnimmt, bis sie wieder zu derselben Orthostiche kommt, wird ein Cyclus genannt (bei *E* z. B. Blatt 1 bis 6, Blatt 6 bis 11 oder Blatt 2 bis 7 u. s. w.).

Alle diese Verhältnisse lassen sich sehr übersichtlich durch sogenannte Diagramme darstellen (man zeichnet nämlich einen Grundriss des conisch gedachten Stengels und trägt jede höher gelegene Blattinsertion auf einen weiter innen befindlichen concentrischen Kreis ein; die Orthostichen erscheinen dann als radiale Reihen; Fig. 18).

In dem nebenanstehenden Diagramm ist die $^{2}/_{5}$ Stellung der Blätter veranschaulicht und nach dem Vorhergehenden erläutern sich hier alle Verhältnisse leicht.

Die am häufigsten vorkommenden Divergenzen sind $^{1}/_{2}$, $^{1}/_{3}$, $^{2}/_{5}$, $^{3}/_{8}$, $^{5}/_{13}$, $^{8}/_{21}$, $^{13}/_{34}$ und wie man sieht, ist der Zähler jedes Bruches vom 3. Gliede an nach einem bestimmten Kettenbruche gleich der Summe aus den beiden vorhergehenden; ebenso verhält es sich mit dem Nenner, was scheinbar eine Gesetzmässigkeit ausdrückt. Allein eine grosse Anzahl von Blattstellungen lässt sich nicht unter dieses Schema bringen. Es giebt einestheils Divergenzen nach anderen Kettenbrüchen $^{1}/_{4}$, $^{2}/_{7}$, $^{2}/_{9}$ u. a., aber anderentheils ist die Construction einer genetischen Spirale unmöglich. Die Natur lässt sich nicht immer in trockenen Zahlen und in aus denen resultirenden mathematischen Formeln ausdrücken.

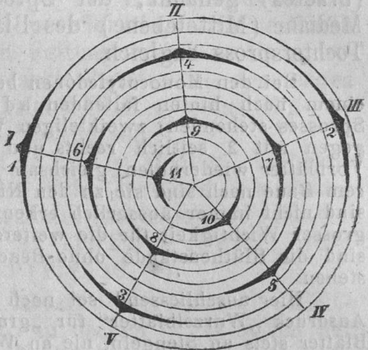


Fig. 18. Diagramm eines Sprosses mit einzelnen nach der Divergenz $^{2}/_{5}$ gestellten Blättern; die acropetale Reihenfolge der Blattinsertionen nach den arabischen Zahlen; I bis V die 5 Orthostichen.

Wenn die Blätter sehr dicht stehen und die Orthostichen daher sehr zahlreich sind (z. B. Tannenzapfen, Blattrosetten, Blüthenköpfe der Compósiten), so ist die genetische Spirale sehr schwer aufzufinden, dagegen machen sich andere Spiralen, sogenannte Parástichen, auffallend bemerkbar.

Die Blattstellung bei den Rubiáceae DC. (vergl. Th. II, p. 258) ist scheinbar eine mehrblättrig-quirlige. Es stehen hier an jedem Stengelknoten in der That nur 2 opponirte Blätter, welche aber in 4—8 ganz gleiche Nebenblätter zerfallen.

Auch bei der Blüthe ordnen sich die Theile der einzelnen Blattformationen sowohl unter einander, als auch die einzelnen Blattkreise zu einander, meist in bestimmter Weise und könnten füglich hier angefügt werden; es scheint jedoch aus practischen Gründen geboten, die Blüthenblattstellung unter „Diagrammatik" bei der Blüthe eingehender zu behandeln.

Das über die Blattstellung Gesagte gilt im Allgemeinen auch für die Verzweigungen der Axe, denn, wie bereits erwähnt, entspringen die meisten regelmässigen Zweige (in unentwickeltem Zustande: Knospen) in der Achsel eines Blattes und zwar eines Niederblattes, Laubblattes oder Hochblattes.

Knospen in den Achseln der Cotyledónen sind nicht eben selten; innerhalb der Blüthe dagegen sind Knospen sehr selten (sog. durchwachsene Blüthen, z. B. durchwachsene Larix-Zapfen, und ihre Bildung ist fast immer mit einer Störung des Blüthenbaues verbunden.

Jedes Blatt, in dessen Achsel ein Spross steht, wird mit Beziehung auf denselben Mutterblatt oder Deckblatt (**bractéa**) genannt; der Spross heisst Tochterspross. Die Mediane (Mittelebene) des Blattes halbirt meist den Haupt- und Tochterspross zugleich.

Bei den Monocotyledónen beginnt der Tochterspross gewöhnlich mit einem nach hinten fallenden adossirten (d. i. auf dem Rücken des Sprosses stehenden) zweikieligen Vorblatte, bei den Dicotyledónen dagegen mit 2 seitlich rechts und links stehenden Vorblättern. Diese Vorblätter wiederholen gleichsam in ihrer Stellung die Cotyledónen; ihrem Baue nach sind sie zu den Nieder- oder Hochblättern zu stellen. Sie sind nicht immer äusserlich erkennbar, aber auch dann sind sie oft von grosser Wichtigkeit für die weitere Verzweigung der Pflanze, namentlich sind die Blüthenstände ohne Beachtung dieser Vorblätter nicht zu verstehen.

Hier anschliessend sei noch bemerkt, dass der früher gebrauchte Ausdruck „Wurzelblätter“ für „grundständige“ Blätter falsch ist, da die Blätter stets an Stengeln, nie an Wurzeln entspringen.

3. Knospendeckung und Knospenlage.

Die jungen Blätter in der Knospe sind meist über den Stammscheitel zusammengeneigt und bilden mit diesem, wie bereits erwähnt, die Endknospe (Fig. 12), deren Blätter sich erst später von unten nach oben, in der Reihenfolge ihres Alters, auseinanderschlagen. Das beruht darauf, dass die Blätter meist rasch nach



Fig. 19. Diagramme von Knospendeckung und Knospenlage. Erklärung im Text.

einander angelegt werden und auch rascher in die Länge wachsen, als der sie entwickelnde Spross, und ferner darauf, dass ihre Unterseite (Rückenseite) zuerst stärker wächst, als die Oberseite (Innen-

seite). Bei Knospen und besonders bei solchen, welche längere Zeit geschlossen bleiben (Laub- und Blüthenknospen), kann die gegenseitige Lage der Blätter der Knospe, die Knospendeckung (**foliátio, praefoliátio** bei Laubknospen, **praeflorátio,** auch **aestivátio** bei Blüthenknospen), sowie die durch Faltung und Einrollung bedingte Form des mehr oder weniger auch bereits in der engen Knospe in die Breite wachsenden einzelnen Blattes, seine Knospenlage (**vernátio**), eine sehr verschiedene sein.

Was zunächst die Knospendeckung anlangt, so heisst sie offen, wenn sich die Theile gar nicht berühren, rechtsgedreht, wenn die von aussen betrachtet rechtsliegenden Ränder überall die deckenden sind (Fig. 19, 2), linksgedreht, wenn die linken Ränder die deckenden sind (Fig. 19, 1).

1. Klappige Knospendeckung (f. **valvatíva** oder **valváta**). Blattränder berühren sich, ohne sich zu decken (z. B. Kelch der Malve, Fig. 19, 3). Man unterscheidet hier noch:
 a. auswärtsgeschlagene (**reduplicatíva**) (Fig. 19, 4);
 b. einwärtsgeschlagene (**induplicatíva**) (Fig. 19, 5).
2. Uebergreifende Knospendeckung (f. **equitatíva**). Blattränder decken sich mehr oder weniger.
 a. dachige oder dachziegelige (**imbricatíva**). Blattränder übereinandergeschoben (Fig. 19, 1 und 2);
 α. gedrehte (**contórta**). Blätter longitudinal aufgerollt, die ganzen Knospen erscheinen schraubenförmig gedreht (z. B. Winde, Fig. 6 und 15);
 β. abwechselnde (**alternatíva**) (Fig. 19, 7). Schlagen Kreise fehl, so kann die Knospenlage eine gegenständige (**oppositíva**) werden;
 γ. fahnenförmige (**vexilláris**) (Fig. 19, 8);
 b. umfassende (**ampléxa**). Alle Blätter umfassen die folgenden, inneren, entweder ganz (Fig. 19, 9) oder halb (semiampléxa);
 c. fünfschichtige (**quicunciális**) eine der $^2/_5$ Spirale entsprechende Knospenlage, welche einen sogenannten Quincunx bildet (Fig. 19, 10);
 α. die Seitenlappen der Unterlippe decken deren Mittellappen und die Oberlippe (ein besonderer Fall bei pentamer-2lippigen Kronen, Fig. 19, 11);
 d. löffelartige (**cochleáris**), wenn bei 5zähligen Kronen ein Blatt ganz aussen, eins ganz innen, die 3 übrigen halb aussen, halb innen liegen;
 α. aufsteigende, wenn sich die Theile von unten nach oben decken (Fig. 19, 12);
 β. absteigende, wenn sich die Theile von oben nach unten decken (Fig. 19, 13);

γ. besonderer Fall, wenn der ganz innere Theil dem ganz äusseren sich zunächst befindet. (Fig. 19, 14).

e. zerknitterte (**corrugatíva**), wenn die Blätter unregelmässig zerknittert in der Knospe liegen (z. B. Mohn).

Schleiden giebt für die Knospenlage oder Faltung des einzelnen Blattes folgende Uebersicht:

I. Scharfe Faltungen:
1. (**vernatio simplex**) ungefaltet;
2. (**duplicatíva**), der Länge nach vorwärts gefaltet (Fig. 19, 20);
3. (**replicatíva**), der Länge nach rückwärts gefaltet;
4. (**implicatíva**), beide Ränder nach vorn eingeknikt;
5. (**plicatíva**), das Blatt mehrfach längsfaltig (Fig. 19, 17);

II. Biegungen:
6. (**convolutíva**), der Länge nach aufgerollt (Fig. 19, 16);
7. (**involutíva**), von beiden Seiten der Länge nach eingerollt (Fig. 19, 19);
8. (**revolutiva**), ebenso rückwärts (Fig. 19, 18);

III. Quere Knickungen und Einrollungen:
9. (**inclinatíva**), transversal vorwärts geknickt;
10. (**replicatíva**), transversal rückwärts geknickt;
11. (**circináta**), schneckenförmig eingerollt.

Die Winterknospen sind durch besondere Blattgebilde, die Knospenhüllen, gestützt, welche der Formation der Niederblätter angehören. Sind sie häutig, so nennt man sie Knospendecken (**tegménta**), sind sie schuppig, so heissen sie Knospenschuppen (**squámae** oder **pérulae**). Sie können trockenhäutig (Eiche), klebrig (Rosskastanie), mit Haaren bedeckt, oder glatt sein. Gewöhnlich fallen die Knospenhüllen ab, wenn im Frühjahre die Knospen zu schwellen beginnen; bei einzelnen Pflanzen (z. B. Eiche, Ahorn) wachsen sie dagegen noch einige Zeit am Grunde nach.

β. Blattformationen der Blüthenregion.

4. Die Blüthe.

Die Blüthe ist — so lautet die in den allermeisten Fällen dieselbe hinlänglich begrenzende Definition — ein zum Zweck der geschlechtlichen Propagation metamorphosirter Spross. Die Blüthe ist ferner eine Eigenthümlichkeit der Phanerogamen und die eigenthümliche Umgestaltung ihrer Theile (Glieder) macht eine besondere Darstellung nothwendig.

Da sich die folgenden Betrachtungen ausschliesslich auf die Blüthe der Angiospermen beziehen, so wird die Blüthe der Gymnospermen in einem besonderen Abschnitte abgehandelt werden. Ebenfalls einer gesonderten Betrachtung bedürfen die Gefässkryptogamen und deren Sexualapparate.

Zur vorläufigen Orientirung der Blüthe muss noch folgendes vorausgeschickt werden: Blüthen, welche nur Staubblätter enthalten, werden männliche (**flóres másculi**) (Zeichen ♂), solche, welche nur Fruchtblätter enthalten, weibliche (**fl. femínei**) (Zeichen ♀), Blüthen endlich, welche beide Arten von Geschlechtsblättern enthalten, zweigeschlechtig, zwitterig oder Zwitterblüthen (**fl. hermaphrodíti**) (Zeichen ⚥) genannt. Abortiren (schlagen fehl) aber beide Arten von Sexualorganen (Geschlechtsblättern), so heisst die Blüthe unfruchtbar (**fl. stérilis**) (z. B. Randblüthen von Vibúrnum L. und vieler Compósiten). Pflanzen, bei denen die einen Blüthen (abgesehen von der Blüthenhülle, welche vorhanden sein kann oder nicht) nur männliche, die anderen nur weibliche Sexualorgane enthalten, heissen eingeschlechtig (**diclínisch**). Sind diese beiderlei Blüthen auf demselben Individuum vereinigt, so heisst dasselbe einhäusig (**monoécisch**); sind sie aber auf verschiedene Individuen vertheilt, so heisst die Pflanze zweihäusig (**dioecisch**); und man spricht im letzteren Falle auch von männlichen und weiblichen Pflanzen. Kommen endlich auf demselben Individuum sowohl dicline als hermaphrodite Blüthen vor, so heisst die Pflanze vielehig (**polygám**).

In der sogenannten vollständigen Blüthe unterscheidet man, wie bereits erwähnt, vier Blattformationen, die in ihrer zeitlichen und räumlichen Aufeinanderfolge (mit nur seltenen Ausnahmen) von unten (aussen) nach oben (innen) als Kelch, Krone, Staubblätter und Fruchtblätter auftreten (Fig. 13, 14, 15). Kelch und Krone zusammen bezeichnet man als Blüthenhülle, die Gesammtheit der Staubblätter als Androeceum, die Gesammtheit der Fruchtblätter als Gynaeceum; und Androeceum und Gynaeceum zusammen als Geschlechtsblätter (Sexualblätter, Sexualorgane). Die Glieder jeder dieser Blattformationen können in einen oder mehrere Kreise oder Spiralumläufe geordnet sein (s. weiter unten „Diagrammatik") und da die Blüthenaxe gewöhnlich sehr verkürzt ist, so stehen die Quirle oder Spiralumlaufe der einzelnen Blattformationen dicht übereinander, ohne merkliche Internodien zwischen sich zu lassen. Jede der Blattformationen kann fehlen und die Blüthe ist dann eine sogenannte unvollständige. (Hierher z. B. alle diclinen Blüthen, denn die Diclinie kommt meist durch theilweisen oder vollständigen Abortus des Androeceums der einen, des Gynaeceums der anderen Blüthe zu Stande).

5. Die Blüthenhülle (Perigónium, Periánthium).

Die Blüthenhülle fehlt in wenigen Familien (z. B. Aráceae Schott.) vollständig; bei den meisten besteht sie aus 2 Blattkreisen, deren äusserer Kelch (**cályx**), deren innerer Krone (**co-**

rólla) genannt wird. Die Kelchblätter **(sépala)** sind gewöhnlich von derberer Structur, klein, grün, mit breiterer Basis sitzend; die Kronblätter **(pétala)** meist zart, grösser, farblos und verschieden bunt gefärbt, an der Basis meist verschmälert, oft deutlich gestielt. Zuweilen sind beide Perigonkreise von gleicher Beschaffenheit und unterscheiden sich nur durch ihre Stellung, sie können sowohl beide von derberer, kelchartiger **(calicinischer)** Structur (z. B. Júncus L.), als auch beide von zarterem, kronenartigerem **(corollinischem)** Aussehen sein (z. B. Lílium Tourn.).

Manche Pflanzen besitzen nur einen Blüthenhüllkreis, kurzweg Perigon genannt, welcher bald calicinisch oder unscheinbar ist (z. B. Urtíca Trn.), bald corollinisch (z. B. Dáphne L.). Hier lehrt der morphologische Vergleich häufig, dass der eine oder der andere Perigonkreis nicht zur Entwicklung kommt, abortirt ist, z. B. Krone vieler Caryophylléen, der Kelch der Compósiten). In einigen Familien besteht der Kelch (z. B. Cruciféren) oder die Krone aus mehreren Kreisen. Bei den Nymphaeacéen u. a. findet unter den zahlreichen in vielfachen Spiralumläufen angeordneten Blättern der Blüthenhülle ein ganz allmäliger Uebergang von kelchartig entwickelten, durch die der Krone bis zu den eigentlichen Staubblättern hin statt.

Die Entwicklung der Blüthenhüllblätter ist gewöhnlich der allgemeinen Regel entsprechend akro- oder centripetal. Sie treten bei ihrer Entstehung wie die Laubblätter als kleine Zellenhöcker (exogen) aus der Blüthenaxe hervor, entweder wie bei den quirlig geordneten alle Blätter eines Kreises gleichzeitig, oder wie bei den spiralig gebauten Blüthen einzeln nach einander in der Reihenfolge ihres Alters. Jedoch sind hier vielfache Ausnahmefälle zu verzeichnen.

Entwickeln sich die einzelnen Blattanlagen frei weiter und bleiben an ihrer Basis völlig getrennt, so wird die Blüthenhülle getrenntblättrig (**perigónium choriphyllum, cályx chorisépalus** z. B. Ranúnculus L, **corólla choripétala,** früher meist eleutherophyllum, eleuterpetal u. s. w. genannt). Bei Blüthen zahlreicher Familien sind die Blattanlagen auch zuerst frei, aber sehr bald erhebt sich in Folge intercalaren Wachsthums unter ihnen eine Ringzone der Blüthenaxe und trägt auf ihrem Rande die ursprünglichen Blattanlagen empor. Diese stehen dann als Zipfel oder Lappen auf dem Rande eines röhrigen, cylindrischen, glockenförmig oder ähnlich geformten Körpers und die Blüthenhülle heisst dann verwachsenblättrig (**perigónium gamophyllum, cályx gamosépalus, corólla gamopétala,** z. B. Prímula L.). Die Verwachsung, oder wie es gewöhnlich heisst „zu einer Röhre verwachsen", darf jedoch nicht so aufgefasst werden, als ob eine wirkliche nachträgliche Verschmelzung ursprünglich völlig freier Blätter stattgefunden hat.

Die Krone bei Cucúrbita L. erhebt sich gleich als einheitlicher Ringwulst, auf dessen anfänglich glattem Rande erst später die 5 Zipfel der Blumenkrone als Zellhöcker angelegt werden.

Ist die Blüthenhülle in Kelch und Krone unterschieden, so kann der eine Kreis frei, der andere „verwachsen" sein oder beide sind gleichsinnig frei oder „verwachsen". Seltener sind die Glieder beider Kreise zu einer einzigen, gemeinschaftlichen „Röhre verwachsen" (z. B. Hyacínthus L.); die 6 Lappen der Röhre entsprechen den 3 Kelch- und 3 Kronblättern.

Die einzelnen Theile eines zusammengesetzten Blüthenhüllblatts erscheinen nicht selten als ebenso viele selbstständige Blätter, welche Erscheinung man als Verdoppelung, Dédoublement, Chorise oder Spaltung bezeichnet, zwischen welchen alle Uebergänge zu beobachten sind.

Nachstehende Bezeichnungen der Form, besonders des gamophyllen Perigons, sind zum besseren Verständniss des speciellen Theils noch zu merken:

a. theilig (**partítus**), wenn sich die „Verwachsung" nur auf den Grund der Blätter,
b. spaltig (**fídus**), wenn sie sich auf die Hälfte der Länge erstreckt;
c. zähnig (**dentátus**), wenn nur die äussersten Spitzen frei bleiben;
d. Röhre, (**túbus**) heisst die „verwachsene" Strecke,
e. Saum (**límbus**), die freie Partie und
f. Schlund (**faux**) der Eingang in die Röhre.
g. Sporn (**cálcar**); es findet sich zuweilen an einem der Blüthenhüllblätter ein hohler spitzer Anhang, welcher meist Nectarien (Honiggruben, Honigdrüsen) enthält (z. B. Corydállis Vent., Víola Trn. u. s. w.; bei Delphínium Trn. sind sowohl Kelch als Krone gespornt).

Ohne weiteres verständlich sind folgende Ausdrücke:

h. röhrig (**tubulósus**), auch walzenförmig (**cylíndricus**)
i. glockig (**campanulátus**);
k. trichterförmig (**infundibulifórmis**);
l. radförmig (**rotátus**);
m. becherförmig (**urceolátus**).

In Bezug auf die Dauer sind die Kreise der Blüthenhülle:

n. hinfällig (**cadúcus**), gleich nach dem Aufblühen abfallend (z. B. Myriophyllum Vaill., Vítis L.);
o. abfallend (**decíduus**) nach beendigter Blüthe abfallend (z. B. Prúnus Cérasus L., Kirsche);
p. bleibend (**persístens**), nach beendigter Blüthezeit noch sitzen bleibend, und dann entweder
 α. welkend (**macréscens**), z. B. Orobánche L.), oder
 β. auswachsend (**excréscens**) nach der Blüthezeit sich noch vergrössernd (einige Solanáceae Juss.).

Besondere Fälle der Perigonbildung sind im speciellen Theile in den Einleitungen folgender Familien nachzulesen: Cyperáceae Juss. p. 92 und 94, Grámina Juss. p. 34, Euphorbiáceae Kl. et Gke. p. 450 und mit den den Familien-Tabellen im I. Th. beigegebenen Abbildungen zu vergleichen.

Für die Knospenlage und Knospendeckung der Blüthenhülle gilt dasselbe, was oben im Allgemeinen mitgetheilt wurde. Man hat freilich, aber überflüssiger Weise, die Knospendeckung der Blüthe in besonderer Darstelluug **aestívátio**, die Knospenlage **praeflorátio** genannt.

Besonderheiten der einzelnen Kreise der Blüthenhülle sind folgende für den

Kelch (**cályx**). Mit Aussen- oder Hüllkelch (**calyculus, epicályx**) bezeichnet man verschiedene Blattbildungen, welche ausserhalb des Kelches dicht unter demselben gleichsam einen äussersten Kreis der Blüthenhülle vorstellen; sie sind aber nicht zu verwechseln mit dem involucrum der Compósiten und Umbelliféren, mit der Spátha der Aráceae Schott., u. s. w., s. o., welche Blattbildungen ganze Blüthenstände umgeben. Hier sind es entweder Nebenblattbildungen der Kelchblätter selbst (z. B. manche Rosáceae Juss.) oder subflorale Hochblätter mit oder ohne Nebenblätter (z. B. Malváceae R. Br., Diánthus L., Anemóneae DC. u. a.), welche letztere aber nicht mit echten Blüthentheilen verwechselt werden dürfen.

Ein solches Hinaufrücken von Hochblättern bis dicht an die Blüthe, welche bei oberflächlicher Betrachtung als Theile der Blüthenhülle erscheinen, ist bei Angiospérmen eben nicht selten. Bei Hepática tríloba Gil., der Leberblume, z. B., stehen 3 grüne Blätter dicht unter den blauen Kelchblättern (die Krone fehlt), was den Eindruck hinterlässt, als wären die blauen Blätter die Krone und die grünen der Kelch. Der Vergleich mit anderen Anemonéen lehrt aber, dass diese 3 grünen Blätter den bei den anderen Arten und Gattungen (Anemóne Trn., Pulsatílla Trn.; hierher gehört auch die Cupula der Eiche und anderer Gewächse) weiter unten stehenden 3 Hochblättern entsprechen.

Der Kelch der Compósitae Adans. und von Valeriána L. und auch Dipsacáceae DC. besteht aus einem gleich hohen Ringwulst ohne äussere Gliederung in Blätter. Dieser Kelchsaum wächst nach dem Verblühen noch fort und auf ihm entspringen sehr mannigfach und zierlich gestaltete Schuppen, Borsten und Haare, welche als Haarkrone (**páppus**, auch Haarkelch, Haarkranz, Federkrone, Federkelch) bezeichnet werden, später die Frucht krönen und als Flugorgane dienen, Diese Haarkrone kann aus einfachen (**páppus pilósus** (Fig. 20, *A*) oder federförmigen (**p. plumósus**, (Fig. 20, *B*) Haaren bestehen, oder sie erscheint sitzend (**p. séssilis**, Fig. 20, *A*) oder dadurch gestielt (**p. stipilátus**, Fig. 20 *B*), dass sich der obere Theil des Kelches als sehr enge Röhre über die Frucht erhebt. Gezähnt (**p. dentátus**) oder

kronenförmig (**p. coronátus**, Fig. 20, *C*) heisst der Pappus, wenn nur entweder regelmässig oder unregelmässig angeordnete Zähne mit oder ohne flache Haare entwickelt werden.

Die Dipsacéen haben einen doppelten Kelch, einen äusseren, unterständigen und einen inneren, oberständigen. Der äussere ist durch Verwachsung von Vorblättern der Blüthe entstanden, der innere entspricht ganz dem Pappus der Compósiten.

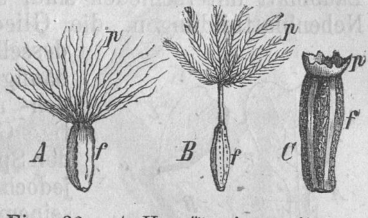


Fig. 20, *A* Haarförmige, sitzende Federkrone von Senécio L. — *B* Federförmige, gestielte Federkrone von Tragopógon L. — *C* Kronförmiger Pappus von Tanacétum Schulz. — *f* Frucht, *p* Pappus.

Der bleibende Kelch behält seine Form oft unverändert bei (z. B. Erdbeere), oft wächst er weiter und bildet einen häutigen Sack, welcher die Frucht umschliesst (z. B. Physalis-Arten). Zuweilen nimmt er auch Antheil an der Bildung der Frucht, so bei Trápa nàtans L., der Wassernuss, deren 4 Hörner durch Verholzung der Kelchzähne entstehen. Bei vielen Umbelliféren und einigen Rubiacéen sind die Kelchblätter gar nicht entwickelt, obwohl sie als der Anlage nach vorhanden angenommen werden müssen.

In Bezug auf weitere Formeigenthümlichkeiten des Kelches und seiner Blätter sei darauf hingewiesen, dass alles oben beim Perigon im Allgemeinen Beschriebene sich auch im Besonderen auf den Kelch bezieht, und ferner, dass noch unten bei der Krone zu beschreibende Formen der Krone und ihrer Blätter auch dem Kelche zum Theil zukommen. Um zeitraubende Wiederholungen derselben Verhältnisse zu vermeiden war diese Abtrennung geboten.

Krone (**corólla**). Auf der Innenseite der Kronblätter treten bei manchen Blüthen Ligularbildungen auf, welche man als Nebenkrone (**paracorólla**) bezeichnet (z. B. bei vielen Silenéen, Fig. 21). Bei manchen Pflanzen sind die Blättchen der Nebenkrone verwachsen, trichterförmig und nicht selten von beträchtlicher Grösse (z. B. Narcíssus L.), bei anderen frei und stellen in diesem Falle kleine, oft behaarte, den Schlund der Blüthe verschliessende Schüppchen dar, welche Schlundschuppen (**fórnices** (Fig. 22, *B*, *f*), auch Schlundklappen, Deckklappen, Hohlschuppen genannt, z. B. Vergissmeinnicht) heissen.



Fig. 21. Melándrium rúbrum Gke. nat. Grösse. *K* Kelch; *C* Krone; *p* Nebenkrone.

Man darf erwarten bei diesen Blüthenblattbildungen alle diejenigen Theile und Formen wiederzufinden, welche oben beim Laubblatt unterschieden sind, so namentlich den Stiel, die Spreite, Nebenblattbildungen, die Gliederung des Blattes, die Symmetrie desselben u. s. w. In der That kann man häufig beim freien Kronblatt Stiel-, Scheiden- und Spreitentheil, so wie mannigfaltige Gestaltung, Spaltungen und Theilungen der Spreite deutlich unterscheiden, während jedoch das freie Kelchblatt einfacher in seinem Bau ist, d. h. nur einen meist länglichen, Spreitentheil besitzt, der auch meist zugespitzt ist. Der N a g e l (**únguis**) oder der stielartige Theil des Kronblattes ist bald sehr kurz (Fig. 22, *A*, *u*), bald lang (Fig. 22, *B u*). Die S p r e i t e (**lámina**) liegt entweder in der nämlichen Richtung wie der Nagel (Fig. 22, *A*, *l*), oder sie bildet mit ihm einen Winkel, oft einen rechten, ja sogar einen spitzen Winkel (Fig. 22, *B*, *l*)

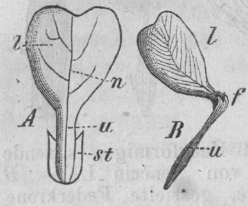


Fig. 22. *A* Kronblätter von Brássica nígra Koch, *B* von Saponária officinális L. — *l* Spreite, *n* Nerven, *u* Nagel, *st* nebenblattartige Anhängsel, *f* Schlundschuppe.

Die Formen der Krone sind zunächst die oben aufgeführten; einige besondere Formen finden hier noch ihren Platz:

a. p r ä s e n t i r - oder s t i e l t e l l e r f ö r m i g (**hypocratherimórph**), Krone mit längerer grader Röhre und flach ausgebreiteten kreisförmigem Saum (Fig. 23, *A*).

b. z u n g e n f ö r m i g (**liguliformis**). Krone fünfblättrig, bis auf kurze Zähne verwachsen; die beiden obersten Blätter bleiben jedoch meist bis zum Grunde getrennt, daher Krone flach, zungenartig ausgebreitet (z. B. viele Randblüthen der Compósiten, Fig. 23, *B*).



Fig. 23. *A* Präsentirtellerförmige Blüthe von Phlox L., *B* zungenförmige einer Compósitee, *C* lippenförmige von Lonicéra L. — *l* Krone, *r* Röhre, *k* Kelch, *st* Blüthenstiel, *f* Fruchtblatt, *p* Staubblatt, *o* Oberlippe, *u* Unterlippe.

c. l i p p e n - oder r a c h e n f ö r m i g (**ríngens**). Krone mit kür-

zerer Röhre; Saumtheile zu einer deutlichen Ober- und Unterlippe getrennt. Es bilden entweder 4 Kronblätter die Oberlippe und 1 die Unterlippe (Lonicéra L., Fig. 23, *C*), oder gewöhnlich 2 Kronblätter die Oberlippe und 3 die Unterlippe (Labiátae Juss., Fig. 24) oder 3 Kronblätter die Oberlippe und 2 die Unterlippe (Lobélia L., wobei eine Drehung stattfindet). Auch der Kelch ist häufig 2lippig (z. B. manche Papilionáceae DC.).

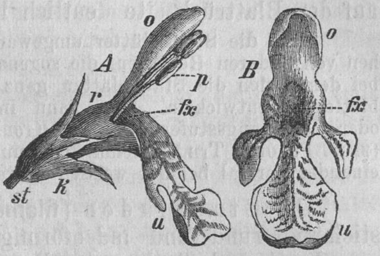


Fig. 24. Lippenblüthe von Galeópsis speciósa Mill. — *A* Seitenansicht, *B* Innenansicht mit Weglassung von Staub- und Fruchtblättern. *k* Kelch, *st* Blüthenstiel, *r* Röhre, *p* Staubblatt, *o* Oberlippe, *u* Unterlippe, *fx* Schlund.

d. maskirt (**personáta**). 2-lippig, nur der Schlund durch eine starke Wölbung der Unterlippe, den Gaumen, verschlossen (z. B. Antirrhínum L.).

e. schmetterlingsförmig (**papilionácea**). Krone meist getrenntblättrig. Das grösste Blatt, Fahne (**vexíllum**), nach oben (hinten), 2 kleinere seitlich, Flügel (**álae**), die beiden kleinsten, Schiffchen oder Kiel (**caría**), nach vorn fallend, gewöhnlich kahnförmig oder nur vorn zusammenhängend. In der Knospe decken die Flügel das Schiffchen und werden selbst wieder von der Fahne umhüllt. (Papilionáceae DC. Fig. 25).

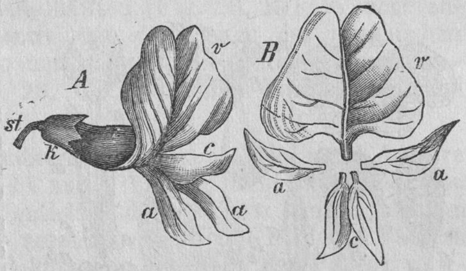


Fig. 25. *A* Schmetterlingsblüthe, *B* zerlegt. — *v* Fahne, *a* Flügel, *c* Schiffchen, *k* Kelch, *st* Blüthenstiel.

6. Die Geschlechtsblätter (órgana sexuália).

a. Androeceum.

Da die Staubblätter (**stámina**) umgewandelte Blätter sind, so werden wir auch hier meist einen stielartigen Theil, den Staubfaden (**filaméntum**) und einen der Spreite des Laubblattes entsprechenden Theil, den Staubbeutel (**anthéra**), unterscheiden, in welch letzterem der Blüthenstaub (**póllen**) erzeugt wird.

Der das Staubblatt, resp. Staubbeutel, durchziehende Mittelnerv, den man das **Mittelband** (**connectívum**) nennt, tritt meistens nur auf der Blattrückseite deutlich hervor. (Fig. 14, *A*, *a*, *b*, *c*).

Dass die Staubblätter umgewandelte Blattgebilde sind, zeigen, abgesehen von anderen Beweisen, die sogenannten gefüllten Blüthen (flóres pléni), bei denen sich die Staubblätter ganz oder theilweise ausbreiten und kronblattartig entwickeln. Man kann in solchen Fällen häufig alle Zwischen- oder Uebergangsstufen zwischen Kronblättern und Staubblättern nachweisen (z. B. Paeónia Trn.). Aehnlich kommt der allmälige Uebergang beider in einander normal bei der weissen Seerose (Nymphaéa álba L.) vor.

Der Staubfaden (**filaméntum**) (Fig. 26, *f*) ist gewöhnlich stielartig rund und fadenförmig verdünnt, von zartem Gewebe, manchmal auch flach und selbst blattartig verbreitert (**f. dilatátum**) oder kronblattartig entwickelt (**f. petaloídeum**); ist der Staubfaden sehr kurz, so wird der Staubbeutel sitzend (**séssilis**) genannt. Nebenblattartige Bildungen, wie Anhängsel, kommen bei einigen Pflanzen vor (z. B. Allium Haller). Auch sind die Staubfäden bei gewissen Pflanzen verzweigt und dann entweder die Verzweigungen in einer Mediane oder in verschiedenen Richtungen. Von der Verzweigung muss der ganz verschiedene Vorgang der Verwachsung abgetrennt werden, was ältere Botaniker zusammenwerfen. Je nachdem die Staubfäden einer Blüthe sämmtlich zu einem „Bündel" (meist einer Röhre) oder in 2, 3 u. s. w. Gruppen vereinigt sind, heissen sie ein-, zwei-, dreibrüderig (**mono-**, **di-**, **triadélpha** entsprechend der 16., 17., 18., Classe nach Linné); dabei sind die Antheren und häufig die oberen Enden der Filamente frei. (Fig. 26, *B*). Die Malvàceae R. Br. weisen Verzweigung und Verwachsung zugleich in ihren Staubblättern auf.

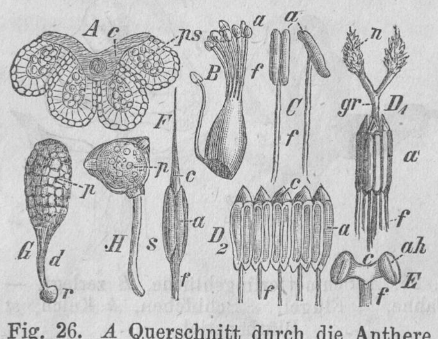


Fig. 26. *A* Querschnitt durch die Anthere von Borrágo officinális L., *ps* Pollensäcke. — *B* Verwachsene Filamente einer Schmetterlingsblüthe; *C* Staubblatt von Lílium Trn.; D_1 verklebte Antheren einer Compositee den Griffel umgebend; D_2 dieselben geöffnet, von innen gesehen; *E* Staubblatt von Tília L., *ah* Antherenhälfte; *F* Staubblatt von Páris quadrifólia L.; *G* Pollenmasse einer Orchis L., vergrössert; *H* Pollenkorn von Epilóbium L., mit Pollenschlauch *s*. Sonst bedeuten: *a* Anthere, *f* Staubfaden, *c* Connectiv, *gr* Griffel, *n* Narbe, *d* Stielchen, *r* Stieldrüse.

Die Staubfäden sind häufig mit anderen Blüthentheilen verwachsen, besonders mit Perigontheilen, so dass die Filamente oder wenn diese sehr kurz sind, die Antheren nicht der Blüthenaxe, sondern den Perigonblättern inserirt erscheinen (z. B.

Prímula L.). Seltener ist die Verwachsung der Staubblätter mit den Fruchtblättern (z. B. das Gynostémium der Orchidéen).

Häufig kommt es vor, dass in derselben Blüthe die Staubfäden von verschiedener Länge sind, so sind von den 6 Staubfäden der Cruciféren die 4 des inneren Kreises länger als die beiden anderen des äusseren Kreises; von den 4 der Labiáten 2 länger als die 2 anderen; erstere werden v i e r m ä c h t i g (**tetradynámisch**), der 15. Classe von Linné, letztere z w e i m ä c h t i g (**didynámisch**), der 14. Classe von Linné entsprechend, genannt. Oefter kommt im letzteren Fall als Andeutung des fehlgeschlagenen fünften Staubblattes noch ein u n f r u c h t b a r e s S t a u b b l a t t (**staminódium**) vor, d. h. bei welchem die Bildung der Anthére unterbleibt und welches blattartige Form hat.

Als M i t t e l- oder Z w i s c h e n b a n d (**Connectiv**) (Fig. 26, *c*) setzt sich der Staubfaden durch die Mitte der Anthere fort und überragt dieselbe oft noch als verschieden geformtes Anhängsel (z. B. Páris L.) (Fig. 26, *F*). Die Form und Grösse des Connectives unterliegt mannigfachen Schwankungen, mit denen wieder Gestalt der Anthere und Lage der Antherenfächer zusammenhängen. Meist ist es schmal, bandförmig und die Antherenhälften liegen dicht neben einander; in anderen Fällen verbreitert es sich unter Auseinanderrücken der Staubbeutelhälften (Fig. 26, E); in noch anderen Fällen ist das Connectiv mit der Spitze des Staubfadens durch ein Gelenk verbunden und dann ist die Anthere häufig b e w e g l i c h (**versátilis**) (Fig. 26, *C*; z. B. einige Liliáceae DC. und Grámina Juss.).

Der S t a u b b e u t e l (**anthéra**, auch Staubkolben, meist Anthere genannt, Fig. 26, *a*) besteht aus 2 Längshälften (**thécae**), deren jede meist 2 Pollensäcke enthält; diese beiden Antherenhälften werden durch das Connectiv zusammengehalten. In den 4 Fächern bildet sich der Pollen und kurz vor der Reife des Pollens vereinigen sich die beiden Fächer jeder Seite zu einer Längshöhle (Fig. 26, *A*). Jede dieser Höhlen springt meist mit einer Längsspalte, welche seitlich sein kann, oder meist nach innen (**a. intrórsae**) oder auch nach aussen (**extrórsae**) geht, zuweilen mit einem Loch an der Spitze (Solánum L.) oder mit einer oder mehreren fensterähnlichen Klappen (Bérberis L.) auf. Seltener sind Staubbeutel mit nur 2 Fächern (monothécisch), welche dann mit einer Längsspalte aufspringen (bei gespaltenen Staubblättern).

Die Gestalt, sowie Lage und Stellung der Anthere sowohl als der Antherenhälften zu einander ist überaus gross, obschon die letzteren in den meisten Fällen länglich sind und parallel neben einander liegen. Staubbeutel sind häufig g e s c h w ä n z t (mit Anhängseln, z. B. Inula L., Erica L.).

Bei den Compósiten (Fig. 26, D_1 und D_2) sind die Antheren seitlich mit einander verklebt und nicht verwachsen, denn ursprünglich sind sie frei, während die Filamente stets frei sind.

Der Blüthenstaub oder Pollen wird durch das Aufspringen der Antheren aus den Pollensäcken und meist in grosser Menge entleert und stellt ein feines, meist gelb gefärbtes Pulver dar, aus einzelnen Körnchen **(grána póllinis)** bestehend, welche unter dem Mikroskop eine bestimmte, für die einzelne Pflanze charakteristische Gestalt und Bildung zeigen. Fällt ein solches Pollenkorn auf die Narbe, so wächst die Intíne (die innere Pollenhaut), nachdem sie die Exíne (die äussere Pollenhaut) durchbrochen oder durchwachsen, zu dem Pollenschlauch (Fig. 26, *H*, *s*) aus (Vorgänge, auf welche in dem Capitel über Befruchtung näher eingegangen wird).

In bestimmten Familien bleiben die Pollenkörner eines Pollensackes in einer Masse oder mehreren Häufchen durch Viscin verbunden **(Mássulae, Pollinárien)**; so verschmälert sich die verklebte Pollenmasse bei Orchis L. (Fig. 26, G) und verwandten Gattungen nach unten in ein Stielchen **(caudícula)** und endigt in eine klebrige Drüse, den sogenannten Halter **(retináculum)** (Fig. 26, *G*, *d*, *r*, *p*).

b. Gynaeceum.

Das Gynaeceum, früher Pistillum genannt, ist immer das Schlussgebilde der Blüthe am Scheitel der Blüthenaxe, und wird von einem oder mehreren Fruchtblättern (Carpellen, Carpiden) gebildet, welche die Samenknospen **(gémmula**, auch Eichen, **óvula)** in ihrer Höhlung einschliessen und sich nach erfolgter Befruchtung zur Frucht weiter bilden. Die Fruchtblätter bilden bei den Angiospermen (Fig. 14, 9) ein geschlossenes Gehäuse, welches meist nach Aussen 3 Theile mehr oder weniger deutlich unterscheiden lässt: einen unteren hohlen Theil, welcher die Samenknospen enthält, den Fruchtknoten **(gérmen** oder **ovárium)**; einen mittleren stielförmigen Theil, den Griffel **(stílus)**, und einen obersten, meist knopfförmig und papillös erscheinenden Theil, die Narbe **(stígma)**. Fehlt der Griffel, so nennt man die Narbe sitzend **(séssilis)**.

Fruchtknoten **(gérmen** oder **ovárium)**. Betheiligen sich das einzige vorhandene oder sämmtliche Carpelle einer Blüthe an der Bildung eines einzigen Fruchtknotens, so heisst die Blüthe monocarpisch (z. B. Mohn), bildet aber jedes einzelne Fruchtblatt sich mit seinen Rändern schliessend einen einzelnen Fruchtknoten, so dass die Blüthe mehrere und zwar so viele Fruchtknoten als Carpelle enthält, so heisst sie polycarpisch (z. B. Ranuncu-

láceae Juss.). Man muss diese Ausdrücke nicht mit den gleichlautenden für mono- und polycarpische Pflanzen verwechseln (s. weiter u.).

Oberständig **(gérmen súperum)** sind die Fruchtknoten, wenn sie oberhalb der Insertion der letzten Staubblätter, oder bei flacher Blüthenaxe in der Mitte stehen. Das Perigon und Androeceum sind dann unterweibig (**hypogyn**, auch unterständig, z. B. Mohn, Fig. 27, *A*). Durch intercalares Wachsthum erhebt sich aber in vielen Fällen der das Perigon und Androeceum tragende Rand der Blüthenaxe zu einem ringförmigen Wall, während der Scheitel sich vertieft und im Grunde der Höhlung den oder die Fruchtblätter trägt und so der Fruchtknoten ein unterständiger **(ínferum)** wird. Hierbei sind aber 2 Fälle (mit Intermediärformen) zu unterscheiden: entweder verwachsen die Fruchtblätter mit der Wand nicht, sie sind frei: perigyne Blüthen, (z. B. Apfel, Rose, Kirsche) (Fig. 27 *B*) oder die Fruchtknotenwand ist so innig mit der Wand der Höhlung der Blüthenaxe verwachsen, dass sie scheinbar am oberen Rande der Höhlung entspringen, die von der Axe gebildet wird und diese nur nach oben abschliessen: epigyne Blüthen (z. B. Gurke, Fig. 27, *C*).

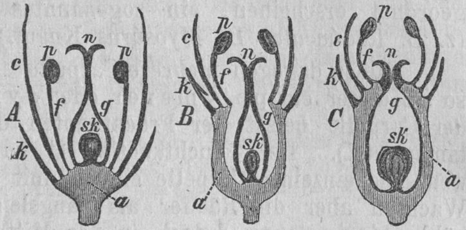


Fig. 27. Schematische Darstellung *A* der hypogynen, *B* der perigynen und *C* der epigynen Blüthe. — *a* Blüthenaxe, *k* Kelch, *c* Krone, *f* Staubfaden, *p* Anthere, *g* Fruchtblatt, *n* Narbe, *sk* Samenknospe. Axe schraffirt, Blattformationen dunkel.

Monomer heisst ein Fruchtknoten, wenn er nur von einem einzigen Fruchtblatte gebildet wird (Fig. 28, *A*), dessen Ränder an der der Mittelrippe (Rücken, *r*) gegenüberliegenden Seite (Bauchnath *b*) mit einander verwachsen. Die Samenknospen (*sk*) entstehen auf den nach innen als Placenten (*p*)

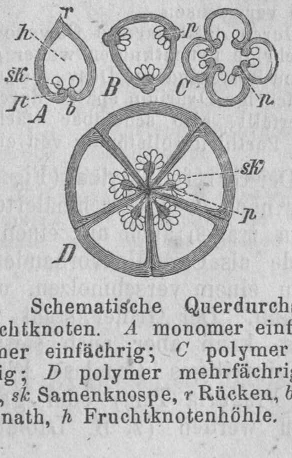


Fig. 28. Schematische Querdurchschnitte von Fruchtknoten. *A* monomer einfächrig; *B* polymer einfächrig; *C* polymer mehrkammerig; *D* polymer mehrfächrig. — *p* Placénta, *sk* Samenknospe, *r* Rücken, *b* Bauchnath, *h* Fruchtknotenhöhle.

vorspringenden, gewöhnlich sich etwas verdickenden Fruchtblatträndern (z. B. Papillionáceae DC.). Die von dem Fruchtblatt umschlossene Fruchtknotenhöhle (*h*) ist gewöhnlich nicht durch Scheidewände gefächert und nur selten treten durch Wucherungen der Innenseite falsche Scheidewände der Länge oder Quere nach auf. Während in den monocarpen Blüthen nur 1 monomerer Fruchtknoten vorhanden ist, sind in polycarpen 2 bis zahlreiche Fruchtblätter frei von einander, zu gleichzähligen monomeren Fruchtknoten vereinigt, die entweder in Quirlen stehen (z. B. Delphínium Trn., Aquilégia Trn.), oder welche in grösserer Anzahl spiralig geordnet erscheinen, ein sogenanntes apocarpes Gynaeceum (z. B. Ranúnculus L., Myosúrus Knaut.) bilden.

Bilden dagegen mehrere Carpelle einen einzigen Fruchtknoten, so ist dieser ein polymerer oder syncarper (je nach Anzahl der Carpelle heisst der Fruchtknoten dann di-, tri-, tetra-, pentamer etc.). Der Fruchtknoten ist einfächrig (Fig. 28, *B*), wenn die einzelnen Carpelle einfach mit ihren Rändern verwachsen. Wachsen aber die Ränder als Längsleisten in die Fruchtknotenhöhle hinein, ohne jedoch in der Mitte zusammenzuschliessen, so ist er mehrkammerig (z. B. Papáver Trn., Fig. 28, *C*). Mehrfächrig (Fig. 28, *D*) wird der Fruchtknoten dagegen, wenn die bis in die Mitte vorragenden Carpellränder hier mit einander vollständig verwachsen (z. B. Lílium L.).

Zuweilen ist nur die untere Hälfte des Ovariums fünffächrig, während die obere durch weitere Erhebung der Carpelle einfächrig ist (Cerástium Dill.). Im umgekehrten Falle sind die beiden Carpelle nur im unteren Theil verwachsen, oben jedoch so getrennt, dass sie hier wie monomere Ovarien erscheinen (z. B. Saxífraga L.).

In allen diesen Fällen kann die Blüthenaxe im Innern der Ovarienhöhle emporwachsen und bei mehrfächrigem Ovarium mit dessen Scheidewänden verwachsen.

Durch leistenartige Gewebewucherungen kann auch der polymermehrfächrige Fruchtknoten weiter gefächert werden, wie bei den Labiátae Juss. und Borragináceae Desv., bei denen jedes der 2 Fächer das ursprünglich 2fächrige Ovarium später durch falsche Scheidewände in je 2 Klausen zerfällt, also scheinbar 4fächrig wird und bei der Fruchtreife sich diese 4 Parthien vollständig von einander trennen.

Der Griffel (stylus) (Fig. 14, *G*, *g*; Fig. 26, *D*, *gr*; Fig. 27, *g*) ist der nach oben verschmälerte Fortsatz der Carpelle. Monomere Ovarien tragen auch nur einen, oft verzweigten Griffel, polymere so viele als Carpelle vorhanden sind, welche entweder ganz frei, oder zu einem verschmolzen, oder wieder jeder für sich verzweigt sein kann. Der Griffel steht normal auf der Spitze des Fruchtknotens, kann aber auch seitwärts geschoben werden durch stärkeres einseitiges (locales) Flächenwachsthum des Fruchtknotens (z. B. Fragária Trn.) oder gar bis zur Basis der Carpelle verschoben werden (z. B. Labiátae Juss., Borragináceae Desv., in

welchen Familien er als scheinbare Verlängerung der Blüthenaxe erscheint). Häufig ist der Griffel sehr kurz oder er fehlt ganz (z. B. Mohn).

In einigen Fällen ist der Griffel hohl (Griffelcanal), aber meist von einem lockeren Gewebe erfüllt (leitendes Gewebe), durch welches die Pollenschläuche leicht hindurchwachsen können. Der Griffel fällt entweder nach der Blüthe ab, oder er krönt noch lange die reife Frucht.

Die Narbe (**stígma**) (Fig. 14, *G*, *n*; Fig. 26, *D*, *n*; Fig. 27, *n*) ist der oberste für die Aufnahme des Pollen bestimmte Theil des Fruchtblattes. Sie ist drüsig, mit zarten Haaren oder Papillen bedeckt; sie sondert zur Zeit der Bestäubung ein klebriges, zuckerhaltiges Secret ab. Die Form der Narbe ist eine mannigfaltige und für die Unterscheidung von Gattungen und Arten oft von Wichtigkeit.

Griffel oder Narben, welche der Mitte oder dem Rücken ihres Fruchtblatts entsprechen (der gewöhnliche Fall), heissen dorsal; dagegen commissural, wenn sie über den Carpellsuturen (Näthen) stehen (z. B. Ericáceae Klotzsch.).

Die Samenknospen (**óvula** oder **gémmula**) (Fig. 29) sind bei den Angiospermen bald zu mehreren oder in grösserer Anzahl in der Fruchtknotenhöhle und sind ihrem Ursprung nach als Segmente oder Fieder des zugehörigen Fruchtblattes aufzufassen und sitzen auf Placenten (Samenknospenträgern).

Je nach der Vertheilung und Anordnung der Ovula in der Fruchtknotenhöhle unterscheidet man randstsändige (d. h. die Placenten stehen einzeln und in einer Längsreihe auf dem Längsrande des Carpells), flächenständige (aus der ganzen Innenfläche entspringend), grundständige (scheinbar axenbürtig), oder sie sitzen auf besonderen axenbürtigen Trägern (z. B. Primuláceae Vent.). In Bezug auf die Richtung sind sie aufrecht, hängend, wagerecht, schräg - aufrecht (aufsteigend) u. s. w.

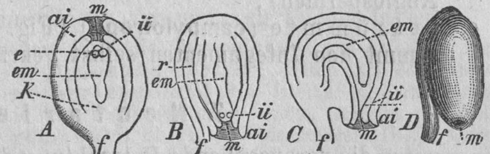


Fig. 29. *A*, *B*, *C* schematische Längsdurchschnitte durch Samenknospen. *A* orthotrope (Polygonum L.), *B* anatrope (Cucúrbita L.), *C* campylotrope Samenknospe; *D* anatrope Samenknospe vergrössert. — *f* Knospenträger (funículus), *K* Knospenkorn, *ai* äusseres, *ii* inneres Integument, *m* Mikropyle, *em* Embryosack, *e* Eizelle und Embryobläschen (Keimbläschen), *r* Raphe.

Die Theile, die man an einer Samenknospe unterscheidet, sind folgende:

a. Nabelstrang (**funículus**) (Fig. 29, *f*);
b. Knospenkern, besser Eikern (**núcleus**) (Fig. 29, *K*), ein kegelförmiges oder walzliches Körperchen, welches umgeben wird von den
c. Eihüllen (**integuménta**) (Fig. 29, *ai* und *ii*); die innere (integumentum internum) entsteht zuerst, dann erst die äusseren (integumenta externa), welche letztere sich auch häufig gar nicht entwickeln. Die Integumente schliessen oben nicht vollständig, sondern lassen einen kurzen Canal frei, den
d. Eimund (**mikropyle**) (Fig. 29, *m*);
e. Embryosack (**sáccus embryonális**) (Fig. 29, *em*), eine zu ungewöhnlicher Grösse entwickelte Zelle des Knospenkerns; in dem Embryosack entstehen durch freie Zellbildung die
f. Eizelle und ihre Begleiterzellen (Fig. 29, *e*), aus welcher nach der Befruchtung (s. w.) der Embryo, die Anlage zur neuen Pflanze, hervorgeht.

Nach der gegenseitigen Lage und Gestalt dieser Theile unterscheidet man:
a. gerade Samenknospen (**orthotrópe** oder **atrópe**) (Fig. 29, *A*), wenn der Eikern gerade in der Verlängerung des meist kurzen Funículus liegt;
b. umgewendete (**anatrópe**) (Fig. 29, *B* und *D*), wenn der Eikern sammt den Integumenten von seiner Basis an umgewendet und das Integument mit dem Funículus an der sog. Nath (Rhaphe *r*) verwachsen ist (die häufigste Form bei den Angiospermen);
c. gekrümmte (**campylotrópe**) (Fig. 29, *C*), wenn der Eikern sammt den Integumenten selbst gekrümmt ist.

7. Nectarien.

An die vorausgehende Betrachtung der Blüthentheile schliessen sich am besten die Beschreibung solcher Gebilde der Blüthe an, die in vielen Fällen ganz fehlen, die aber, wo sie auftreten, von grösster Bedeutung für die Pflanze sein können, (accessorische), und die nur in gewissen Pflanzengruppen als eigenthümliche auftreten.

Die **Nectarien** (Honigbehälter) sind Drüsengebilde, welche zuckerhaltige, meist auch riechende Säfte absondern, deren Lage und Form stets derart ist, dass die die Blüthe besuchenden Insecten mit Antheren und Narben in Berührung kommen müssen. Sie bilden sich an den übrigen Blattgebilden oder an der Blüthenaxe innerhalb der Blüthenkreise und in mannigfaltigster Weise: als grubige Vertiefung, als spornartige Verlängerung (Víola Trn.), als fleischige Polster auf den Carpellen (Umbelliféren), als keu-

lige Warzen (Cruciféren), als warzige Drüsen (Rhéum L.), als Schwielenring am Grunde des Fruchtknotens (Nicotiána Trn.), als ringförmige Wucherung am Grunde der Blüthe (Ericáceae Klotzsch, Labiátae Juss.) u. s. w. Zuweilen werden ganze Staubblätter oder Fruchtblätter (Cucurbitáceae L.) zu Nectarien, oder die Kronblätter bilden sich zu solchen aus (Nigélla Trn.). Bilden die Nectarien einen ringförmigen Wall oder ein Polster, sei es innerhalb oder ausserhalb des Staubblattkreises (intra- und extrastaminal), so werden sie als Discus bezeichnet (z. B. Rhamnáceae R. Br.).

8. Stellungsverhältnisse der Blattformationen in der Blüthe.

Symmetrie. Die bei Seitenblüthen durch Blüthen- und Abstammungsaxe gelegte Ebene heisst Mediane, und die darauf gelegte senkrechte Ebene in der Blüthenaxe Transversale (oder Lateralschnitt). Was von der Transversale zur Abstammungsaxe liegt, ist oben oder hinten, was davon abgewendet liegt, unten oder vorn. Rechts heisst das, was, die Blüthe von vorn betrachtet, rechts, links, was links auf der Mediane liegt.

Actinomorph (regelmässig auch polysymmetrisch; Zeichen ✳) heissen Blüthen, welche sich durch mindestens 2, meist vielen Ebenen in wie Spiegelbilder gleiche Hälften theilen lassen; zygomorph (symmetrisch oder monosymmetrisch; Zeichen ↑), wenn nur durch 1 Ebene die Blüthe in 2 symmetrische Hälften getheilt werden kann; assymetrisch (unregelmässig), welche sich überhaupt nicht durch eine Ebene symmetrisch theilen lassen.

Bei zygomorphen Blüthen fällt die Symmetrie-Ebene mit der Mediane zusammen: median-zygomorphe Blüthen; selten mit der Transversale: transversal- oder quer-zygomorphe Bl. (z. B. Fumariáceae DC.); zuweilen schneidet sie die Mediane unter einem schiefen Winkel: schief- oder schraeg-zygomorphe Bl. (z. B. Valerianáceae DC.). Quer- und schräg-zygomorphe Blüthen werden häufig durch spätere Drehung des Blüthenstiels median-zygomorph. Resupination heisst eine solche vollständige Umdrehung der Blüthe, dass das, was oben war, nachher unten ist (z. B. Orchidáceae Juss., Lobeliáceae Juss.). — Asymmetrische Blüthen sind sehr selten.

Pflanzen mit zygomorphen Blüthen haben gewöhnlich keine Endblüthen, kommen solche ausnahmsweise zur Entwicklung, so pflegen sie actinomorph zu werden, und werden dann als Pelórien bezeichnet.

Diagrammatik. Die einzelnen Glieder der Blattformationen sind in der Blüthe meist in Quirlen, seltener spiralig angeordnet. Cyclisch heisst die Blüthe, wenn sie alle in Quirlen stehen; acyclisch, wenn die Anordnung durchweg spiralig und hemicyclisch, wenn dieselbe zum Theil quirlig, zum Theil spiralig ist. Eucyclisch heisst die Blüthe, wenn die Quirle gleichzählig sind und mit einander alterniren. Superponirt heissen Glieder

oder Quirle, wenn die einzelnen Glieder zweier Kreise übereinanderstehen, also auf demselben Radius sich befinden.

Die Zahl der Kreise in einer Blüthe bezeichnet man als tetra-, penta-, hexacyclisch etc., wenn 4, 5, 6 Kreise vorhanden sind; die Anzahl der Glieder eines Kreises durch: di-, tri-, tetra-, pentamér etc., wenn der Kreis 2, 3, 4, 5 Glieder enthält.

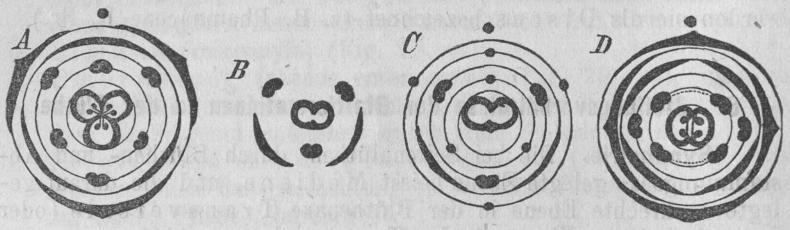


Fig. 30. *A* Diagramm der Lilienblüthe; *B* empirisches, *C* theoretisches Diagramm der meisten Grasblüthen; *D* Diagramm der Cruciferenblüthe mit dédoublirtem innerem Staubblattkreise.

Projicirt (entwirft) man nun die Glieder und Kreise resp. Spiralen der Blattformationen einer Blüthe auf eine zu ihrer Axe senkrechte Ebene in der Weise, dass sie alle nach ihrer gegenseitigen Lage ersichtlich werden, so erhält man das Diagramm (Grundriss) der Blüthe. In einem Diagramm können durch conventionelle Figuren nicht nur die Zahl und Stellungsverhältnisse in ihrer horizontalen Anordnung, sowie die morphologische Natur derselben erkannt werden, sondern es lässt sich auch ihre gegenseitige Verbindung (Verwachsung), Zygomorphie, Abort, Dédoublement, Zahl und Stellung der Antherenfächer, der Narben, Samenknospen etc., Epi-, Peri- und Hypogynie und vieles andere noch ausdrücken. Ferner wird der Werth eines Diagramms noch dadurch gesteigert, dass man die Stellung und Lage zu den vorausgehenden Blättern oder der Seitenblüthen zur Abstammungsaxe markiren kann. Empirisch nennt man ein Diagramm, welches nur die Verhältnisse der Blüthe in ihrer äusseren Erscheinung ohne Erklärungsversuch enthält (Fig. 30, *B*), theoretisch, welches durch conventionelle Figuren Abort, Dédoublement u. s. w. aufweist (Fig. 30, *c*), was nur durch entwicklungsgeschichtliche Untersuchung und Vergleichung mit verwandten Pflanzen erkannt worden ist. So hat der morphologische Vergleich ergeben, dass fast sämmtliche monocotyle Blüthen auf ein Grundschema zurückzuführen sind und zwar auf das Diagramm der Lilienblüthe (Fig. 30, *A*), welches pentacyclisch-trimer ist. Um ein Beispiel zu wählen, lässt die scheinbar ganz abweichende Grasblüthe (Fig. 30, *B* und *C*)

sich gleichfalls ableiten von der Lilienblüthe, aber die Verschiedenheit beruht darin, dass in der Grasblüthe (Fig. 30, *c*) sowohl einzelne Glieder eines Kreises als auch ganze Kreise (der innerste Staubblattkreis und äussere Perigonkreis) abortirt (fehlgeschlagen) sind. Andere Verschiedenheiten beruhen auf Vermehrungen, unter diesen ist besonders das Dédoublement, die Verdoppellung eines Gliedes oder Kreises hervorzuheben (Fig. 30, *D*, Staubbl.). Interponirt heissen solche Glieder oder Kreise, die nachträglich zwischen die typischen eingeschoben sind.

Blüthenformel. Statt der Diagramme bedient man sich auch der sogenannten Blüthenformeln, gleichsam geschriebener Diagramme, in denen man ebenso durch conventionelle Zeichen Eigenthümlichkeiten der Blüthen übersichtlich auszudrücken vermag. Dem Diagramm der Lilienblüthe (Fig. 30, *A*) entspricht folgende Formel: $P\ 3+3$, $A\ 3+3$, $G\ \underline{3}$, d. h. dass das Perigon (*P*) aus zwei, das Androeceum (*A*) aus zwei und das Gynaeceum (*G*) aus einem 3gliedrigen Kreise bestehen, welche sämmtlich mit einander alterniren; Eine Zahl hinter dem betreffenden Zeichen (*P*=Perigon, *K*=Kelch, *C*=Krone, *A*=Androeceum oder Staubblätter, *G*=Gynaeceum oder Fruchtblätter) giebt die Anzahl der den Blüthentheil bildenden Glieder an; unbestimmte Anzahl wird durch *n*, zahlreiche Glieder durch ∞ bezeichnet, während das Abortiren eines ganzen Kreises durch 0, eines einzelnen Gliedes durch einen Punkt über der Zahl angezeigt wird wie z. B. die von der Lilienblüthe abgeleitete Grasblüthe; $P0 + \dot{2}$, $A3 + 0$, $G\ \underline{1}$ (oder $\underline{2-3}$).

Sind die Glieder eines oder mehrerer Kreise unter einander verwachsen, so wird das durch runde Klammern (z. B. (3)) angedeutet, eine eckige Klammer aber, dass der Kreis fehlt aber theoretisch angenommen werden muss (z. B. [+3]). Stehen die Glieder einer Blattformation in 2 alternirenden Kreisen, so wird dies durch ein dazwischengestelltes + ausgedrückt; superponirte Glieder aber durch einen vorgesetzten | kenntlich gemacht. Sind die Glieder dédoublirt, so setzt man zur Gliederzahl den entsprechenden Exponenten (z. B. $A\ 2 + 2^2$ bei der Cruciférenblüthe), dagegen bedeutet $A\ 5\ \infty$ z. B. fünf Staubblätter, die sich vielfach verzweigen oder ∞ Staubblätter in 5 *Bündel* „verwachsen". Ist der Fruchtknoten unterständig, so wird dies durch einen Strich über der Zahl (z. B. $G\overline{(3)}$), ist er oberständig durch einen Strich unter der Zahl (also $G\underline{(3)}$), bezeichnet. Folgende Beispiele mögen noch zur besseren Uebersicht angehängt werden. Die Formel der Cruciferen Blüthe (Fig. 30, *D*) ist: $K\ 2 + 2$, $C \times 4$, $A\ 2 + 2^2$, $G\underline{(2)}$ und in dieser bedeutet, dass der Kelch in zwei 2gliedrigen Kreisen (also aus 2 decussirten Blattpaaren bestehend) mit dem einzigen 4gliedrigen Quirl der Krone so alternirt, als wäre der Kelch ein Quirl, ferner dass die Staubblätter in 2 zweigliedrigen Quir-

len stehen, von denen der innerste dédoublirt ist und dass die 2 Fruchtblätter zu 1 oberständigen Fruchtknoten verwachsen sind. Die Formel der Onagracéenblüthe ist: K (4), C 4 | A [4] + 4, $G\overline{(4)}$, in welcher bedeutet, dass der theoretisch angenommene 4gliedrige äussere Staubblattkreis dem 4gliedrigeren Quirl der Krone superponirt ist, also nur eine scheinbare (empirische) Alternation zwischen Androeceum und Krone statt hat.

Einige weitere, in den Formeln angebrachte Bezeichnungen werden an geeigneter Stelle erklärt werden.

9. Bestäubung, Befruchtung.

Damit der Pollen seine befruchtende Wirkung ausüben kann, muss er auf die Narbe gelangen, bei monoecischen und dioecischen Blüthen ermöglicht entweder der Wind (Gymnospermen u. a.) oder die Insekten die Uebertragung. In Zwitterblüthen kann der Pollen in vielen Fällen unmittelbar auf die Narbe gelangen und auch, seine befruchtende Wirkung ausüben (z. B. Eróphila vérna E. Mey), aber in den meisten Fällen ist er nur von Wirkung auf Narben anderer Blüthen derselben Art, und um die Selbstbefruchtung (Inzucht) durch Selbstbestäubung zu vermeiden sind mannigfaltige Vorrichtungen zur Begünstigung der Fremdbestäubung getroffen. Die Vermittler der Uebertragung sind auch hier wiederum der Wind und ganz besonders die Insekten, welche des Honigs halber, der sich bei solchen Blüthen stets in Nectarien findet, so wie auch des Pollens als Nahrungsmittel halber, die Blumen aufsuchen. Zu den verbreitesten und wirksamsten Einrichtungen gehört die Dichogamie, d. h. die Einrichtung, dass beide Geschlechtsapparate sich ungleichzeitig entwickeln. Die Blüthen sind dann entweder protandrisch (proterandrisch), d. h. die Staubblätter haben ihren Pollen bereits entleert, wenn die Narben derselben Blüthe empfängnissfähig werden (z. B. Málva L., Gerànium L., Epilóbium L., Umbelliféren, Campanulacéen, Compósiten etc.); oder protogyn (proterogynisch), d. h. die Narben sind schon empfängnissfähig, bevor die Antheren derselben Blüthe den Pollen entlassen (z. B. Plantágo L., Scrophulária Trn., Anthoxànthum L., Lúzula Desv. etc.). Ferner sei hier noch eine Einrichtung hervorgehoben, die die Fremdbestäubung ermöglicht, nämlich die Heterostylie, die besonders hier erwähnt werden muss, da ältere Botaniker die Erscheinung der kurz- und langgriffligen Formen einer Art, ehe ihre eigentliche Aufgabe erkannt war, als Varietätencharakter auffassten und wir in älteren Floren longestylen und brevistylen Varietäten begegnen (z. B. bei Prímula L., Pulmonária Trn., Lythrum L., Oxalis L. u. a.). Diese Pflanzen haben zweierlei Blüthen: in den einen sind die Griffel lang, während

die Antheren tief unter der Narbe stehen, in den anderen überragen hochstehende Antheren bedeutend die auf kurzen Griffeln sitzenden Narben. Lythrum Salicària L. und manche Oxalis-Arten weisen sogar dreierlei Griffellängen und damit in Verbindung stehende Antherenstellungen in obigem Sinne auf. Bei Oxalis Acetosêlla L., Viola Trn., Lámium amplexicaúle L., manchen Papilionacéen DC. finden sich zweierlei ungleich grosse Zwitterblüthen, von denen die kleinen, mehr oder minder verkümmerten, oft am Boden verborgenen, häufig allein fruchtbar sind. die grossen normal gebauten seltener oder nie Früchte erzeugen.

Durch die gegenseitige Stellung der Geschlechtsblätter wird häufig die Selbstbestäubung ausgeschlossen. So stehen bei vielen Pflanzen (Iris L., Víola Trn., Orchidéen, Papilionacéen, vielen Labiáten und Scrophulariacéen u. a.) die Antheren unterhalb der Narben, so dass der Pollen auf den Grund der Blüthe oder auch zu dieser hinausfallen muss; hier ist auch nur eine Bestäubung durch die nach Honig gehenden Insekten möglich.

Eine eingehendere Darstellung dieser Einrichtungen, sowie das Verhältniss der Insekten zu den Blüthen kann man in jedem neueren Lehrbuch der Botanik finden; eine Terminologie einer Flora, wie die vorliegende, darf dieses Kapitel, soweit eben nur floristische Zwecke verfolgt werden, nur anhangsweise aufführen. Aus gleichen Gründen kann das Folgende: die Befruchtungsvorgänge auch nur anhangsweise erwähnt werden.

Die auf die Narbe gelangenden Pollenkörner treiben in Berührung mit der Narbenfeuchtigkeit in der bereits erwähnten Weise die Pollenschläuche, dass die Intine an den durch die Oeffnungen oder dünneren Stellen der Exine vorgezeichneten Stellen als Papille hervortritt, die sich zum cylindrischen Schlauche verlängert. (Vergl. Fig. 14 *n* und *ps*; Fig. 26, *H*, *s*). Dieser wächst in dem zarten Zellgewebe oder dem Canale des Griffels bis zur Fruchtknotenhöhle hinab, dringt (durch verschiedene Vorrichtungen geleitet) in die Mikropyle (Fig. 29, *m*) einer Samenknospe ein, legt sich an die Spitze des Embryosackes an, oder durchbohrt dieselbe auch wohl. Durch die Einwirkung seines Inhaltes auf den Inhalt der Eizellen (Gehilfinnen) findet hierauf die Befruchtung statt und eine derselben wächst zum Embryo heran.

Es ist selbstredend, dass nicht einer sondern mehrere Pollenschläuche in die Fruchtknotenhöhle hineinwachsen müssen, wenn mehrere Samenknospen vorhanden sind, wie es ja auch meist der Fall ist.

Die Ausbildung des E m b r y o (Keimling) bei den Angiospermen unterliegt vielfachen Abweichungen, die zum Theil mit der Bildung des E n d o s p e r m s , ein den ganzen Embryosack ausfüllendes, den Embryo umhüllendes Gewebe, welches mit vielen Reservestoffen für die Keimung ausgestattet ist, in Zusammenhang stehen. Ist das Endosperm mächtig entwickelt, so bleibt der

Embryo meistens klein (z. B. Mais, Fig. 1.), ist dagegen nur wenig oder kein Endosperm angelegt oder verbraucht, so füllt der Keimling dann den Samen ganz oder fast ganz aus mit seinen an Reservestoffen reichen Keimblättern (Fig. 31). Oft bildet sich ein mehr oder weniger beblätterter Vegetationskegel (**plúmula**) schon im Samen (Fig. 1.). Bei einigen Pflanzen (Orchidéen, Schmarotzer und Humusbewohner, auch bei Júncus L.) ist der Embryo höchst unentwickelt, er gleicht einem kleinen Zellenkörper ohne alle äussere Gliederung, die erst während der Keimung eintritt. Der Embryo der Dicotyledonen besitzt fast allgemein zwei Keimblätter, zwischen denen die Stengelanlage liegt, der der Monocotyledonen fast immer ein Keimblatt, an dessen Grunde die Stengelanlage liegt.

Der Embryo entsteht in der Lage, dass sein Wurzelende (**radícula**) der Mikropyle zugewendet liegt. In den meisten Fällen ist er gerade, nicht selten aber auch gekrümmt oder kreisförmig gebogen (z. B. Chenepodiàceae Vent.). Seine Form, sowie Lage und Gestalt der Keimblätter liefern bei manchen Familien (Crucíferae Juss.) die wichtigsten Kennzeichen zur Unterscheidung der Gruppen innerhalb der Familie (Fig. 31.).

Für die Systematik der Cruciféren ist eine genaue Kenntniss der Verschiedenheiten im Bau des Samens und besonders in der Lage des Embryo nothwendig und im Folgenden kurz niedergelegt. — Die Radicula (Fig. 31, *r*) nimmt meist die ganze Länge des Samens ein, sich an dem einen Ende gegen die Cotyledonen (*c*) umbiegend, welche letztere den übrigen Theil des Samens fast ausfüllen. Wenn nun die Keimblätter flach mit der Innenfläche an einander liegen, so liegt die Radicula vor der Spalte, welche jene mit einander bilden (Fig. 31, *A*, 1 Querschnitt, 2 Längsschnitt: Pleùrorhízeae, Spaltwürzler; Zeichen: O =). In einem anderen Falle legt sich die Radicula dem einen der beiden Cotyledonen am Rücken entlang auf. (Fig. 31, *B*, 1 Abschnitt, 2 Lschnitt; Notorrhízeae, Rückenwürzler; Zeichen: O ||). Ferner liegen beide Keimblätter hinter einander, so dass das äussere mit seiner Innenfläche (Oberseite) die Aussenfläche (Unterseite) des anderen deckt und beide der Länge nach vorwärts gefaltet sind, so legt sich die Radicula vor die offene Spalte der Keimblätter (Fig. 31, *C*, 1 Qschnitt, 2 Lschnitt; Orthoplóceae; Zeichen: O ≫) Bei einer vierten Gruppe ist der Keim doppelt eingeknickt oder hufeisenförmig gebogen (Fig. 31, *D*. Diplecolóbeae). Endlich ist der ganze Keim spiralig oder kreisförmig aufgerollt (Fig. 31, *E*. Spirolóbeae).

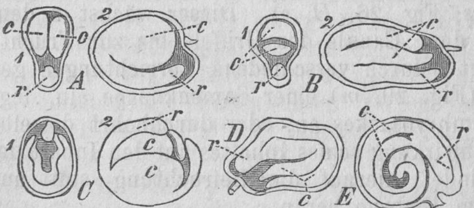


Fig. 31. Schematisirte Darstellung der Verschiedenheiten im Bau und in der Lage des Embryo bei den Cruciféren. Erklärung im nebenanstehenden Texte.

Wird der Pollen einer Blüthe auf eine Blüthe einer anderen Art übertragen und findet hier Befruchtung statt, so gehen hier neue Pflanzenformen hervor, die die Eigenschaften der beiden Arten (Eltern) mehr oder weniger in sich vereinigen, welche **Bastarde** genannt werden.

10. Frucht.

Es äussern sich die Folgen der Befruchtung nicht nur darin, dass die Eizelle zum Embryo wird, sondern sie erstrecken sich auch auf die Samenknospe, die zum Samen wird, ja auf das ganze Gynaceum, bisweilen auch noch auf andere Blüthentheile. **Frucht** heisst im strengen Sinne dasjenige, was in Folge der Befruchtung aus dem Gynaeceum wird; **Scheinfrucht**, wenn sich noch andere Blüthentheile bei der Fruchtbildung betheiligen (z. B. Apfel). Die Veränderung, die das Gynaeceum während der Fruchtentwickelung erfährt, sind so tief eingreifende, dass es in der Frucht noch schwerer ist als in der Blüthe das einzelne Fruchtblatt zu erkennen. Meist vertrocknet Griffel und Narbe und nur der Fruchtknoten mit seinen Samenknospen vergrössern sich meist bedeutend unter mannigfachster Gestaltänderung.

Unter **Sammelfrucht** (**syncárpium**) versteht man eine solche *Frucht*, welche sich aus den in Mehrzahl vorhandenen monomeren Fruchtknoten einer polycarpischen Blüthe bildet (z. B. Ranúnculus L., Sagittária L., auch die Himbeere); dagegen entsteht die **Theilfrucht** (**mericárpium**) durch die Trennung der Fächer eines mehrfächrigen Fruchtknotens zur Reifezeit, so dass scheinbar mehrere einzelne Früchte später vorhanden sind (z. B. Umbelliféren, Fig. 32, Borraginéen, Ahorn).

Zuweilen wird nur 1 Fach in mehrfächrigen Fruchtknoten weiter ausgebildet, welches allein Samen hervorbringt, während die übrigen fehlschlagen (z. B. Valeriána L., Eichel).

Bei der Bildung echter Früchte wird die Fruchtknotenwand zur **Fruchtschale** oder **Fruchthülle** (**pericárpium**), welches meist 3 Gewebeschichten unterscheiden lässt: die äussere (**epicárpium**), mittlere (**mesocárpium**) und innere (**endocárpium**). Je nach dem verschiedenen Verhalten und nach der Beschaffenheit dieser Schichten (Gewebe), ob sie trocken oder saftig, hart oder weich sind, sowie nach der Anzahl der Fruchtfächer und nach der Art, wie die Frucht sich öffnet, um die Samen zu entlassen, unterscheidet man folgende Formen von

a. Echten Früchten (frúctus).

I. **Trockene Früchte:** Das Pericarp ist holzig oder lederartig zäh; der Zellsaft verschwindet aus allen Zellen.

A. Schliessfrüchte: Pericarp nicht aufspringend, die Samen bis zur Keimung umhüllend. Die Samenschale meist dünn, wenig ausgebildet, oft vollständig mit dem Pericarp verschmolzen.

1. einsamige:

a. Nuss (**nux**): Pericarp hart, sclerenchymatisch (z. B. Haselnuss).

b. Schalfrucht oder Caryopse (**cariópsis**), aus einem einfachen oberständigen Fruchtknoten entstanden, mit häutigem Pericarp (z. B. Ranúnculus L.).

Bei den Gräsern, welche auch eine Caryopse bilden, ist fast immer das Pericarp mit der Oberhaut des Samens verwachsen (Amphispérmium).

Kleine runde Früchtchen dieser Art werden häufig Nüsschen (**núcula**) genannt.

c. Schliessfrucht, im engeren Sinne, auch Achene (**achaénium**) genannt, ist aus einem unterständigen Fruchtknoten entstanden; sonst wie vorige (z. B. Compósiten).

2. mehrsamige; sie zerfallen gewöhnlich in 1samige Theilfrüchte (z. B. Umbelliféren, Geraniacéen, Ahorn). Man macht hier noch Unterschiede zwischen:

a. Doppelschliessfrucht (**diachaénium**), wie die Schliessfrucht, jedoch 2 1samige Fächer enthaltend (Gálium L., Aspérula L.).

Die Früchte der Umbelliféren (Fig. 32) sind gleichfalls Doppelachaenen, welche sich zur Reifezeit an der Berührungsfläche, Fugenfläche (**plánum commissuràle**; Fig. *B*, *p*) und gewöhnlich von einem Mittelstielchen (**carpophórum** oder **columélla**; Fig. *B*, *c*) herabhängen. 5 Hauptrippen-oder riefen (**cóstae** oder **júga primária**), zu denen auch ebenso viele Nebenrippen oder -riefen treten können, überziehen die gewölbte Aussenfläche eines jeden Mericarps der Länge nach. Die Vertiefungen zwischen den Rippen werden Thälchen (**valléculae**; Fig. *B*, *v*) genannt, unter deren Oberfläche ölführende Canäle, sog. Striemen (**vittae**) liegen. Diese Verhältnisse, sowie solche, die sich aus dem Vergleich der Frucht-Querschnitte ergeben, liefern die wichtigsten Kennzeichen zur Eintheilung der Umbelliféren (Vergl. Th. II, p. 519).

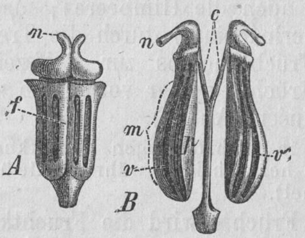


Fig. 32. *A* Fruchtknoten der Blüthe, *B* reife Frucht von Cárum Cárvi L. — *f* Fruchtknoten, *n* Narben, *m* Mericarp, *c* Carpophorum, *p* Fugenfläche, *v* Thälchen.

b. Flügelfrucht (**samára**); ein — oder doch wenig-samig; Pericarp in flügelartige Anhängsel verbreitert (z. B. Ulme, Esche). Die Flügelfrucht des Ahorns ist zugleich eine Spaltfrucht.

B. Springfrüchte meist mehrsamig. Das Pericarp reisst auf und entlässt die hartschaligen Samen.

1. Der Länge nach aufspringend:

a. Kapsel (**cápsula**) entsteht aus einem polymeren ein- oder mehrfächrigen Fruchtknoten und zerspaltet sich in 2 und mehr Klappen, die vom Scheitel her sich ganz oder nur eine Strecke weit trennen, um die meist zahlreichen Samen zn entlassen. Die Art des Aufspringens ist verschieden und für bestimmte Familien charakteristisch. Werden die Carpelle von einander getrennt, also bei mehrfächrigen Fruchtknoten die Scheidewände gespalten (Fig. 33, *A*), so heisst die Art des Aufspringens wandspaltig (**dehiscéntia septicída**); wird dagegen jedes Carpell in seiner Mitte gespalten, so heisst das Aufspringen klappenspaltig (**d. loculicída**); bei mehrfächrigen Fruchtknoten können dabei die Scheidewände auf der Mitte der Klappen stehen bleiben (Fig. 33, *B*) oder in der Mitte zu einer Säule vereinigt sich von den Klappen trennen (**d. septífraga**, Fig. 33, *C*).



Fig. 33. Schematische Querschnitte aufgesprungener Kapselfrüchte. *A* septicide, *B* loculicide, *C* septifrage Dehiscenz.

b. Balgfrucht (**follículus**) aus einem Carpell bestehend, welches an der Bauchnath aufspringt und dort auch die Samen trägt (z. B. Delphínium Trn.).

c. Hülse (**legúmen**) aus einem Carpell bestehend, an der Bauchnath (an der die Samen sitzen) und zugleich an der Rückennath aufspringend (z. B. Erbse, sowie alle Leguminósen); zuweilen ist eine falsche Scheidewand vorhanden.

d. Schote (**síliqua**) aus 2 Carpellen bestehend, durch eine falsche (nicht von den Carpellrändern gebildete) Scheidewand in 2 Fächer getheilt, von welcher sich die beiden Carpelle bei der Reife von der Basis und von einander trennen; Scheidewand auf dem Blüthenstiel stehen bleibend; Aussenwand der Fächer abspringend (die meisten Crucíferae Juss.). Der Unterschied zwischen Schote und Schötchen (**silícula**) liegt darin, dass jene mehr, diese weniger als 3mal so lang ist als breit.

e. Schlauchfrucht (**utrículus**) einsamig, dünnhäutig, aufspringend (Amarántus Trn.).

2. Der Quere nach öffnet sich das sogenannte Pyxídium; es fällt die obere Klappe des Pericarp wie ein Deckel ab z. B. Plantágo L., Anagállis Trn., Hyoscyamus Trn.).
3. Die Porenkapsel entlässt die Samen durch kleine Löcher, welche durch Ablösung kleiner Stücke an bestimmten Stellen des Pericarps entstehen (z. B. Mohn).

II. **Saftige Früchte.** Das Pericarp, oder wenigstens einzelne Schichten desselben bleiben bis zur Reife saftig oder werden gewöhnlich erst dann fleischig.

a. Stein- oder Pflaumenfrucht (**drúpa**), ein- oder mehrfächrig; Endocarp sehr hart, verholzt oder sclerenchymatisch, die Samen umschliessend. Meso- und Epicarp saftig, fleischig, zart (Pflaume, Kirsche), faserig oder lederähnlich (Wallnuss).
b. Beere (**bácca**) ein- oder mehrfächrig. Endo- und Mesocarp weich und saftig, die einzelnen hartschaligen Samen einbettend; Epicarp häufig stark und hart (z. B. Dattel, Same einzeln; zahlreiche Samen z B. bei Kürbis, Johannisbeere, Weintraube, Citrone, Apfelsine).

Zwischen allen in obiger Uebersicht aufgeführten Fruchtformen giebt es unzählige Mittelformen, welche jedesmal in dem speciellen Theil genauer beschrieben sind.

β. Scheinfrüchten (pseudocárpia).

a. Apfel. Die äussere fleischige Partie gehört dem den Fruchtknoten (das sog. Kerngehäuse) einschliessenden Axentheil der perigynen Blüthe an, welcher oben noch die Kelchblätter trägt; die sog. Kerne des Apfels sind die Samen.
b. Erdbeere. Die Früchtchen sind kleine, trockene, einsamige Nüsschen, welche auf der Oberfläche (oder in kleinen Gruben) des fleischig und saftig werdenden Blüthenbodens (also ebenfalls der Axe) stehen. Bei den verwandten Gattungen (Potentílla L., Cómarum L.) wird der Blüthenboden markig oder schwammig, aber nicht saftig und wohlschmeckend.
c. Himbeere, Brombeere. Die einzelnen Früchtchen sind echte Steinfrüchte; sie hängen meist seitlich zusammen und fallen mit einander verbunden von dem markig, wenig saftreich, cylindrisch oder kegelförmig gewordenen Blüthenboden ab.
d. Hagebutte der Rose wird wesentlich durch den krugförmig ausgehöhlten Blüthenstengel (Blüthenboden) gebildet; die einzelnen Früchtchen (Nüsschen) sitzen auf der inneren Seite der Scheinfrucht.
e. Fruchtschlauch (**utrículus**), bei Cárex Mich. Die weiblichen Blüthen bestehen hier aus einem oben offenen und gewöhnlich 2spitzigen Schlauche, in welchem die Frucht meist

eng umschlossen, aber völlig frei, liegt, und aus welchem der Griffel mit den Narben hervorragt (Fig. 34).

Knuth hat zuerst die wahre Natur des „Utriculus“ erkannt, welcher morphologisch betrachtet das Deckblatt der nur aus dem Fruchtknoten bestehenden weiblichen Blüthe ist, welche seitlich an einem verkümmerten Zweiglein entspringt; dieses Zweiglein ragt bei manchen Arten in Form einer Borste aus dem Fruchtschlauche hervor.

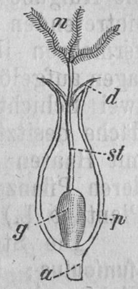


Fig. 34. Fruchtschlauch von Cárex vesicária L. — *a* Blüthenstiel, *p* Fruchtschlauch, *d* dessen beide Zähne, *g* Fruchtknoten, *st* Griffel, *n* Narbenpapillen.

f. Wachholderbeere, eine Scheinfrucht, welche aus 3 fleischig werdenden und zusammenschliessenden Fruchtschuppen gebildet wird (siehe weiter).

g. Eibenbeere von Táxus Trn. ist nur ein Samenmantel, welcher die Basis des nackten Samens umgiebt (siehe weiter).

h. Cúpula ist eine aus Blättern gebildete Hülle, welche sich gleichfalls an der Bildung einer Scheinfrucht betheiligt, entweder eine einzelne Frucht, wenigstens theilweise einschliesst (z. B. Napf an der Eichel), oder mehrere einzelne Früchte (z. B. die haarige 3klappig aufspringende Hülle der Buchenfrucht).

11. Der Samen.

Während der Entwicklung des Embryo im Embryosack und des Fruchtknotens zur Frucht finden gleichzeitig in der Samenknospe Veränderungen statt, die mit der Ausbildung des Samens in der Frucht abschliessen. Gleichzeitig mit der Entstehung des Embryo bildet sich häufig um den Embryo ein mit Nährstoffen erfülltes Gewebe das Sameneiweiss (**albúmen**) aus. Entsteht dasselbe, wie es meist der Fall ist, in dem Embryosacke, so wird es Endosperm genannt, bildet dasselbe sich aber aus dem ausserhalb des Embryosackes liegenden Gewebe des Eikernes (Knospenkernes; Fig. 29. *K*), so heisst es Perisperm (z. B. Nymphaéa L.). In einigen Familien wird das zuerst angelegte Endosperm bei der weiteren Ausbildung des Embryo wieder resorbirt (aufgelöst) und der Same ist dann eiweisslos (Bohne). Die Eiweissbildung kann überhaupt rudimentär sein (Orchidéen, Alismacéen, Najadacéen) oder ganz unterbleiben (Canna); in diesen Fällen liegt der Embryo völlig frei innerhalb der Samenschalen (Erbse) und seine Cotyledonen sind dann selbst mit Reservestoffen gefüllt.

Aus den Integumenten (Fig. 29, *ai* und *ii*) der Samenknospe geht die Samenschale des Samens hervor. Die Integumente

erleiden bei dieser Umwandlung äusserst mannigfaltige, für einzelne Familien sehr charakteristische Veränderungen, welche meist die Aufgabe haben, einen stärkeren Schutz dem Embryo bis zur eintretenden Keimung zu gewähren. Bald verdicken sie sich und vermehren ihre Zelllagen, bald werden umgekehrt einzelne Zelllagen aufgelöst oder zusammengepresst. Meist lassen sich deutlich zwei Schichten der Samenschale unterscheiden. Die Samenoberfläche besitzt bald eine glatte, bald unebene Epidermis, die bald mit Haaren bedeckt ist, oder zu Flügel auswächst, oder bei anderen Pflanzen verschleimen die Oberhautzellen (z. B. Línum L., Plantágo L.); in anderen Fällen erhärten sie ungemein.

Die Stelle, wo sich der reife Same vom Nabelstrang (**funículus**; Fig. 29, *f*) abgetrennt hat, heisst Nabel (**hílus**). Nicht selten ist neben demselben der Eimund (**Mikropyle**; Fig. 29, *m*) in Form eines Grübchens kenntlich.

Zuweilen entsteht später (meist erst nach der Befruchtung) unter dem äusseren Integumente noch ein dritter Ringwulst (als drittes Integument aufzufassen), der sich zu einem eigenthümlichen, meist fleischigen, den späteren Samen einhüllenden Gebilde, dem Samenmantel (**Arillus**) entwickelt (z. B. Táxus Trn., Euónymus Trn., Muskatnuss).

12. Uebersicht der Pflanzen nach ihrer Dauer.

I. Einmal blühende Pflanzen (**plántae hapaxánthae** oder **pl. monocárpicae**). Pflanzen nach der Fruchtreife absterbend.

A. Einjährige Pfl. (**pl. ánnuae**). Entwicklung der Pflanze von der Keimung bis zur Fruchtreife innerhalb 12 Monaten beendet.

1. Einjährige Sommerpflanzen (**pl. ánnuae aestiváles**). Entwicklung innerhalb eines Kalenderjahres (Keimung im Frühjahr) (z. B. Sommergetreide, Chenopódium Trn.). Zeichen: ⊙.
2. Ueberwinternde einjährige Pfl. (**pl. ánnuae hiemántes**). Entwicklung in 2 Kalenderjahren (Keimung im Herbst des einen, Blüthen im Frühjahr oder Sommer des folgenden (z. B. Wintergetreide, Eróphila DC.). Zeichen: ⨀.

B. Entwicklung länger als 12 Monate dauernd.

1. Zweijährige Pfl. (**pl. biénnes**). Entwicklung innerhalb zweier Jahre beendet (z. B. viele Borragináceae Desv. und Solanáceae Juss.). Zeichen: ⊙⊙.
2. Mehrjährige einmal blühende Pfl. (**pl. hapaxánthae pluriénnes**). Bei uns nur durch Orobanche-Arten vertreten, aber häufig blühen Bienne durch ungün-

stige Verhältnisse erst im dritten Jahre. Zeichen: ⊙—⊙.

II. Ausdauernde Pflanzen (**pl. perénnes**). Dasselbe Individuum mehr als einmal blühend und fruchttragend.

A. Stauden (**hérbae perénnes**). Oberirdischer Theil der Pflanze krautartig, im Winter völlig absterbend. (Hierher werden auch manche Pflanzen gerechnet, deren oberirdische Theile nicht ganz absterben, ohne indess eigentlich holzig zu werden, z. B. Diánthus-, Sédum-, Sempervívum- und Gras-Arten.) Zeichen: ♃.

B. Holzgewächse (**pl. lignósae**). Oberirdischer Theil der Pflanze holzig, den Winter überdauernd. Zeichen: ♄.

1. Halbsträucher (**suffrútices**). Nur der unterste, sich wenig über den Boden erhebende Theil der oberirdischen Axen ausdauernd.
2. Oberirdische Axen (meist mit Ausnahme des Blüthenstandes) ganz oder doch zu einem beträchtlichen Theile ausdauernd.
 a. Sträucher (**frútices**) ohne deutlichen Stamm.
 b. Bäume (**árbores**) mit deutlichem Stamm.

Im speciellen Theile sind nur folgende durch gewisse Umstände erheischte Unterschiede gemacht: a. = annuelle; b. = bienne (Kräuter); p. = perenne (Stauden); l. = lignose (Holzgewächse).

1. Anhang: Blüthen der Gymnospermen (vulgo Nadelhölzer).

Zwitterblüthen kommen bei den nacktsamigen Phanerogamen nie vor, sie sind stets diclinisch, entweder monoecisch oder dioecisch, mit seltenen Ausnahmen (Gnetacéen, eine bei uns nicht vertretene Familie) auch ohne Perigon.

Die männlichen Blüthen bestehen aus einer deutlich verlängerten, mit zahlreichen Staubblättern besetzten Axe, die oben mit nacktem Scheitel endigt. Die Staubblätter sind meist zarter und anders gefärbt als die Laubblätter, und gewöhnlich in einen dünnen Stiel und eine schildförmige Lamina gegliedert, die auf ihrer Unterseite die Pollensäcke trägt, in welchen der Pollen entsteht (2—8 an jedem Staubblatte, z. B. Táxus Trn. 3—8, Cupressinéen meist 3, Abietinéen meist 2.). Die Pollensäcke hängen nicht selten von einer breiten oder schildförmigen Blattfläche herab (was in letzterem Falle sehr an die Sporangienträger der Equisetacéen erinnert; s. weiter). Der Pollen ist mehrzellig (von den durch nachträgliche Theilung hervorgegangenen Zellen ist die grössere diejenige, die nachher den Pollenschlauch treibt, während die andere kleinere, die noch weitere Theilungen erfahren kann, als Rudiment eines männlichen Prothalliums aufgefasst werden kann).

Den männlichen Blüthen gehen meist mehrere Hochblätter voraus, welche aber nie zu einem echten Perigon zusammentreten.

Die weiblichen Blüthen sind bei den verschiedenen hierher gehörigen Familien verschieden gebaut, stimmen aber alle darin überein, dass ihre Samenknospen nicht in einem geschlossenen Fruchtknoten, wie bei den Angiospermen, sondern frei an der Oberfläche der Pflanze in der Achsel gewöhnlicher oder metamorphosirter Blätter auftreten. Kurz seien die Verschiedenheiten im Bau des Gynaeceums bei den nur bei uns in Betracht kommenden Familien im Folgenden aufgeführt.

Bei Táxus Trn. entsteht die einzelne Samenknospe am Ende eines kurzen schuppenartig beblätterten Zweiges; der reife Samen wird, wie bereits erwähnt, von einem hochrothen fleischigen Samenmantel (Aríllus) überwölbt.

Bei den Abietinéen sind die bekannten Zapfen die weiblichen Blüthen (resp. Früchte), welche an ihrer Axe (Spindel) zahlreiche, spiralig gestellte Schuppenblätter mit je einer, zwei oder mehreren Samenknospen tragen. Bei Pínus Trn., Abies Trn., Lárix Trn. etc. stehen diese als Fruchtschuppen bezeichneten samentragenden Schuppenblätter scheinbar in der Achsel kleinerer Hochblätter, der Deckschuppen, aus deren Grunde sie entspringen um später die Deckschuppen im Wachsthum zu überholen. Durch die neuesten Untersuchungen Eichler's, und was vor einem Decennium Sachs aber ohne zu beweisen aussprach, ist klar, dass die sog. Deckschuppe ein Fruchtblatt ist und die samentragende Schuppe daher als eine mächtig entwickelte Placenta zu betrachten sei. Demnach ist der ganze Zapfen kein Blüthenstand, sondern eine Blüthe mit zahlreichen kleinen offenen Fruchtblättern, die von ihren samentragenden Placenten im Wachsthum weit überholt werden.

Bei Juníperus L. entstehen 3 Samenknospen als 3gliedriger Quirl auf einem kurzen Seitenzweige, mit welchem der unter den Samenknospen befindliche 3gliedrige Blattquirl des Kurztriebes alternirt. Die Blätter dieses Blattquirls werden fleischig, verwachsen unter sich, schliessen die Samen ein und bilden die sogenannte Wachholderbeere.

In dem Endosperm, welches bei den Coniféren bereits vor der Befruchtung im Embryosack sich ausbildet und denselben ganz erfüllt, entstehen eigenthümliche längsgestreckte Zellkörper, welche, früher Corpuscula genannt, durchaus den Archegonien (weiblichen Geschlechtsapparaten, s. weiter) der Gefäss-Kryptogamen entsprechen. In der Centralzelle des einen Archegoniums geht nach stattgehabter Befruchtung durch den Pollenschlauch der Embryo hervor. Der Embryo entwickelt bald 2 (Taxinéen und die meisten

Cupressinéen), bald 3—15 in einem Quirl stehende Keimblätter (die meisten Abietinéen).

2. Anhang. Befruchtungsvorgänge der Gefässkryptogamen.

Bei den Gewächsen dieser Pflanzenclasse haben wir es sowohl mit einer geschlechtlichen (**sexuellen**) durch Antheridien und Archegonien, als auch mit einer ungeschlechtlichen (**asexuellen**) Fortpflanzung durch Sporen zu thun. Sporen sind hier meist einzelne Zellen, welche sich im Inneren kapselartiger Gebilde, den Sporangien (Sporenbehältern, Sporensäcken), entwickeln, die letzteren dagegen nehmen einen verschiedenen Ursprung, wie wir unten sehen werden. Die Sporen sind entweder gleichartig (**isospore**) oder ungleichartig (**heterospore**) d. h. von zweierlei Gestalt: grössere Makrosporen und kleine Mikrosporen. Die Sporangien der Makrosporen sind meist wesentlich unterschieden durch Grösse von den Sporangien der Mikrosporen und werden Makrosporangien, diese Mikrosporangien genannt. Darnach zerfallen die Gefässkryptogamen in Untergruppen.

Das Auftreten der Sporen bezeichnet hier, wie auch in anderen Classen des Pflanzenreichs (Moose), immer das Ende eines bestimmten Entwicklungsabschnittes, einer Generation im Leben der betreffenden Pflanze, ihre weitere Entwicklung den Beginn einer zweiten Generation.

Aus der keimenden Spore der isosporen Gefässkryptogamen geht ein im Verhältniss zur sporenentwickelnden Pflanze meist unscheinbarer, kleiner, bald oberirdischer Gewebekörper der Vorkeim oder Prothallum hervor, der an bestimmten Stellen Antheridien (männliche Geschlechtsorgane, dem Androeceum) und Archegonien (weibliche Geschlechtsorgane, dem Gynaeceum der Phanerogamen entsprechend) erzeugt. Die in den Antheridien gebildeten Spermatozoiden (dem Pollen entsprechend) gelangen in das Innere des Archegoniums, befruchten dort die am Grunde desselben befindliche Eizelle und regen diese zur Entwicklung des Embryo an, der wieder zu der sporenerzeugenden Pflanze heranwächst. Die gesammte Entwicklung eines hierher gehörenden Gewächses sondert sich gleichsam in zwei Abschnitte, von welchen der eine mit der Erzeugung der Geschlechtsorgane, der andere mit der der Sporen schliesst, was man mit Generationswechsel bezeichnet. Die Sexualzellen und Sporen bezeichnen also die Wendepunkte im Generationswechsel, da ja jedesmal aus ihnen was andres hervorgeht, als das, woraus sie unmittelbar entstanden sind.

Bei den heterosporen Gefässkryptogamen versteckt sich der Generationswechsel in die Makrospore, in welcher nur Archegonien entstehen, die von Spermatozoiden aufgesucht werden, die aus den nur in Mikrosporen entstehenden Antheridien erzeugt werden.

Bei den Heterosporen verwischt sich der Generationswechsel bereits, bis er bei den Phanerogamen sich schliesslich auf die Ausbildung des Endosperms beschränkt.

Die sporenbildende Pflanze der **Equisetáceae Rich.** besteht aus unterirdischen farblosen Sprossen, welche jährlich entweder nur grüne Sprosse oder anders gefärbte fertile Sprosse über die Erde hervortreibt. Der unterirdische Stamm, wie dessen oberirdische Sprosse und deren Verzweigungen bestehen aus einer Anzahl meist hohler Internodien. Die Blätter sind scheibenförmig, cylindrisch oder bauchig, am Rande mit so viel Zähnen besetzt als das unter ihnen stehende Internodium Leitbündel besitzt (Fig. 35, *A*, *b*). Jedes Internodium zeigt auf dem Querschnitt (Fig. 35, *B*), einen Kreis von Leitbündeln (*B*, *l*), die dasselbe der Länge nach durchziehen. In jedem Leitbündel tritt durch Zerreissung des ältesten Gefässes ein Luftgang auf, die Carinalhöhle (*B*, *c*). Durch Zerreissung des Marks jugendlicher Internodien wird die Centralhöhle gebildet (*B*, *m*). Durch Vorsprünge des Internodiums nach Aussen, den Riefen (*B*, *rf*), die das Internodium der Länge nach durchziehen und sich auch anatomisch durch sclerenchymatisches Gewebe (*B*, *sc*) innerhalb der Epidermis von den übrigen Querschnittstheilen unterscheiden, ist die Lage der Leitbündel gewöhnlich schon angedeutet. Die Riefen wechseln mit längsverlaufenden Vereiefungen, den Rillen (*B*, *rl*) ab, denen gegenüber im Stengel gewebt

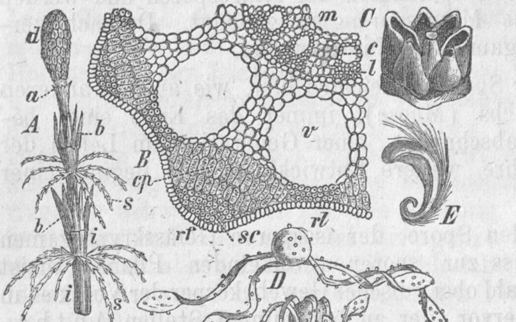


Fig. 35. *A* Equisétum silváticum L., oberirdischer Spross: *a* Ring, *d* Sporangienähre, *i* Internodium, *b* Blätter, *s* Seitensprosse (Aeste); *B* Querschnitt eines Internodiums: *l* Leitbündel, *c* Carinalhöhle, *m* Centralhöhle, *rf* Riefen, *sc* Sclerenchym, *rl* Rillen, *v* Vallecularhöhlen, *cp* Chlorophyllparenchym; vergrössert. — *C* Sporengienträger mit nach innen geöffneten Sporangien; *D* reife Sporen mit z. Th. aufgerollten Spiralbändern; *E* Spermatozoid.

grössere Luftgänge, die Vallecularhöhlen (*B*, *v*) liegen. Die eben kurzerwähnten Querschnittstheile sind für die Systematik wichtig. Die Aeste (35, *A*, *s*) entspringen an der Basis der Blätter zwischen den Zähnen und sind dem Hauptsprosse wesentlich gleich gebaut.

Die Sporangien entwickeln sich an metamorphosirten Blättern, welche das Ende eines Haupt- oder Nebensprosses einnehmen und einen dichten ährenförmigen Fruchtstand bilden (*A*, *d*). Die letzte Blattscheide unter dieser Aehre ist verkürzt und heisst Ring (**ánnulus**), *A*, *a*). Die sporangientragenden Blätter werden zu gestielten meist sechsseitigen Schildchen, die auf ihrer Unterseite, also der Axe zugewendet, 5—10 säckchenförmige, ringlose Sporangien tragen (Fig. 35, *C*); die letzteren öffnen sich nach innen durch Risse, um die reifen Sporen (Fig. 35, *D*) zu entlassen. Die Sporen haben eine mehrfache Membran, von denen die äusserste durch schraubenlinig verlaufende Risse in 2 am Ende spatelig verbreiterte Schraubenbänder aufgeschlitzt wird. Diese hängen mit einander und der inneren Sporenmembran nur an einem Punkte zusammen, schlagen beim Austrocknen kreuzförmig auseinander, um beim Befeuchten (durch blosses Draufhauchen) wieder zusammenzurollen.

Aus der sehr bald keimenden Spore entsteht ein chlorophyllreiches, reichverzweigtes Prothallium, das in normalen Fällen diöcisch ist: kleinere bringen an den Enden der Lappen Antheridien hervor, welche sehr grosse (die grössten bei den Kryptog., Fig. 35, *E*) Spermatozoiden erzeugen, grössere in den Winkeln der Lappen die Archegonien. Da eine grosse Uebereinstimmung zwischen Antheridien und Archegonien der Equisetacéen und echten Farne besteht, so wird auf die letzteren hingewiesen werden, wo diese Verhältnisse durch Abbildungen erläutert sind.

Die sporenerzeugende Generation der **Filices** L.*) ist die, welche man gewöhnlich mit Farne bezeichnet. Die Axe der bei uns heimischen Farne ist bald ein unterirdisch oder oberirdisch auf der Erde oder an Baumstämmen kriechendes, oft fadenförmiges Rhizom, bald ein wenig entwickeltes Stämmchen, mit sehr seltenen Verzweigungen. Gewöhnlich ist der Stamm, wenigstens an den jüngsten Theilen, dicht mit schuppenartigen Haaren, den Spreuschuppen, bedeckt und einige mit Neben- und Adven-

*) Hier sind nur die Polipodiáceae R. Br. ins Auge gefasst, weil diese Familie bei uns allein vertreten ist und die Ordnung der Ophioglossáceae R. Br. besonders betrachtet werden soll.

tivwurzeln, welche die früh absterbende Hauptwurzel ersetzen müssen. — Die Blätter, in ihrer Gestalt und Grösse sehr verschieden, stehen einzeln entlang am Stamme, oder einzeln an dessen Ende, oder bilden dort eine reiche Krone; sie sind meist reich verzweigt und im Knospenzustand spiralig nach innen eingerollt. Ebenso ist die für die Classification vieler Gattungen wichtige Nervatur sehr verschieden.

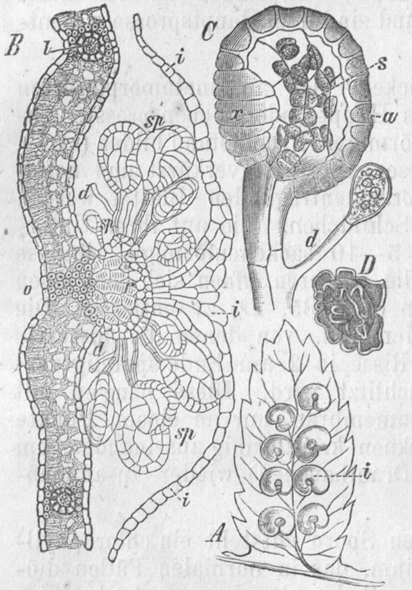


Fig. 36. Aspídium Fílix mas Sw. — *A* Fiederblättchen von unten gesehen, *i* das den Sorus bedeckende Indusium. *B* vergrösserter Querschnitt durch das Fiederblättchen und den Sorus: *i* Indusium, *sp* Sporangien, *d* Drüsenhaar, *r* Receptaculum, *o* Oberseite des Fiederblättchen, *l* Leitbündel. *C* Reifes Sporangium, stark vergrössert: *d* Drüsenhaar, *s* Sporen, *a* Annulus, *x* Aufsprungsstelle. *D* reife Spore.

Die Sporangien stehen (bei unseren Gattungen) auf der Unterseite entweder gewöhnlicher oder nur wenig metamorphosirter (Onocléa L.) Wedel (Farnblätter) und meist entwickeln sie sich über bestimmten Stellen der Nervatur, kleine Gruppen, S ó r i (Fig. 36, *A*, *i*), bildend, welche von einer aus oberflächlichen Zellen hervorgegangenen Gewebeplatte, dem S c h l e i e r c h e n, I n d u s i u m, oder auch vom umgeschlagenen Blattrande (Ptéris L.) überdeckt werden.

Die Form des Sórus, sowie die Anheftung des Schleiers sind für die systematische Unterscheidung der Gattungen wichtig, worauf auch die nachstehende Eintheilung in Unterfamilien der Polypodiáceae R. Br. beruht:

1. C y p e l l o s ó r e a e. Sori einzeln randständig. Das Indusium unterständig, becherförmig (bei uns nicht vertreten).
2. C o e n o s ó r e a e. Sori nahe unter dem Blattrande, meist mit einander zu einer continuirlichen Reihe verschmolzen (seltener getrennt), von dem umgeschlagenen Blattrande als falschem Schleier bedeckt, selten ausserdem noch mit einem echten, unterständigen Indusium (Ptéris aquilína L.).
3. N o t o s ó r e a e. Sori auf dem Rücken oder dem Ende oder an der Seite der Nerven vom Blattrande entfernt, nackt oder mit echtem Indusium (alle übrigen Gattungen der bei uns heimischen Polypodiacéen).

4. Dialysóreae. Sporangien sich sowohl über dem Mesophyll, als über den Nerven des Blattes entwickelnd, daher mit Ausnahme der Mittelrippe und gewöhnlich eines schmalen Blattrandes über die ganze Unterseite verbreitet. (Bei uns nicht vertreten).

Die Sporangien (Fig. 36, *B*, *sp*; *C*) sind gestielte, seltener sitzende Kapseln mit einschichtiger Wandung und stehen meist auf einer über dem Nerven sich erhebenden Anschwellung des Blattparenchyms, dem Receptáculum (*B*, *r*); zwischen den Sporangien enthalten die Sori oft noch Drüsenhaare (*B*, *d* und *C d*), Paraphysen genannt. Die Sporen (Fig. 36, *C*, *s*) entstehen im Innern des Sporangiums durch wiederholentliche Theilung der Centralzelle des jungen Sporangiums und haben bei ihrer Reife entweder eine kugeltetraëdrische oder eine bohnenförmige Gestalt (Fig. 36, *D*). Durch eigenthümlich ausgebildete Zellen der Wandung, welche meist einen vollständigen Ring um das Sporangium beschreiben (*C*, *a*), Ring (ánnulus) genannt, wird das Aufspringen des reifen Sporangiums nur meist an einer vorher schon kenntlichen Stelle (*C*, *x*) veranlasst. Die verschiedene Ausbildung des Ringes ist gleichfalls wichtig für die systematische Eintheilung.

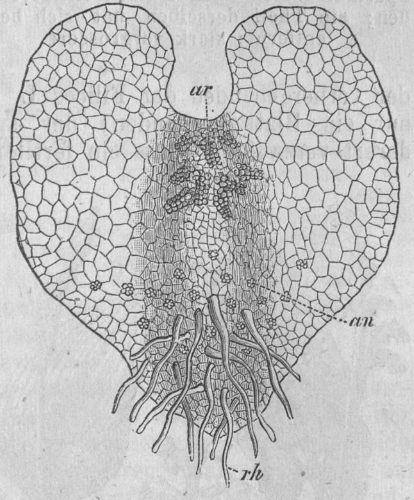


Fig. 37. Prothallium eines Farnkrautes, vielfach vergrössert und ein wenig schematisirt: *ar* Archegonien, *an* Antheridien, *rh* Rhizoiden.

Aus der keimenden Spore geht der oberirdische freudig grüne, sehr kleine, meist monöcische Vorkeim der Farne hervor, welcher anfänglich in Form eines Zellfadens entsteht, häufig aber zu einer breiten, flachen, am forderen Ende herzförmig ausgeschnittenen Gewebeblatte wird (Fig. 37). Archegonien und Antheridien sitzen an der Unterseite des Prothallium und zwar erstere (*ar*) am Ausschnitt, letztere (*an*) am entgegengesetzten Ende des Prothallium, an welcher Stelle auch die Rhizoiden (*rh*, Haargebilde, die die Function der Wurzeln übernehmen) entspringen.

Die Archegónien (Fig. 38, *A*) bestehen aus einem Bauchtheil und einem Halstheil (*h*). Der Bauchtheil enthält an seinem Grunde die Eizelle (*e*), zu welcher die Spermatozoiden (*B sp*) durch den Halscanal hinabschlüpfen und dieselbe befruchten. Die Spermatozoiden werden in Antheridien (*B*) erzeugt, die halbkuglich oder knöpfchenförmig über die Vorkeimfläche treten.

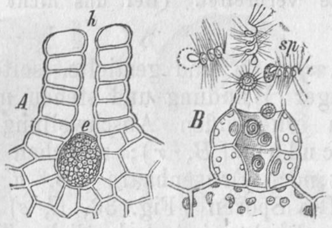


Fig. 38. *A* Archegonium von Osmúnda regális L. zur Befruchtung reif: *h* Hals, *e* Ei; stark vergrössert. — *B* Antheridium von Ptéris serruláta in dem Augenblick, wo die Spermatozoiden nach Anssen entleert werden; ein Theil derselben hat sich bereits entfernt; stark vergrössert.

Die Ordnung der **Ophioglossáceae R. Br.** unterscheidet sich von der vorhergehenden der Fílices L. dadurch, dass die Blätter (meist nur ein Blatt vorhanden) der sporenbildenden Generation sich derart verzweigen, dass ein fertiler Theil aus der Vorderseite des sterilen entspringt. Bei Ophioglóssum (Fig. 39, *C*) sind beide Blatttheile meist einfach, bei Botrychium Sw. (Fig. 39, *A*) meist wieder verzweigt. Die Sporangien entstehen im Innern des Gewebes des fertilen Blatttheils, die bei Ophioglóssum in 2 Reihen, in der sogenannten Aehre (*C*, *f*), bei Botrychium Sw. in je einem Zipfel des rispigen Blatttheils liegen (*A*, *f* und *B*) und springen durch einen auch vorher kenntlichen Querriss auf (*B*).



Fig. 39. *A* Botrychium Lunária Sw. in nat. Grösse; *B* Endtheil des fertilen Blattes; *C* Ophioglóssum vulgátum L. nur wenig verkleinert. — *st* steriler, *f* fertiler Blatttheil.

Aus der tetraëdrischen Spore entwickelt sich unterirdisch der Vorkeim als ein chlorophyllfreier, knolliger, parenchymatischer Gewebekörper, der die Archegonien mit nur kurzem Halse hervortreten lässt und die Antheridien vollständig eingesenkt im Vorkeimgewebe trägt.

Da die Rhizocarpéen bei uns gar nicht oder fraglich durch Pilulária

globulífera L. vertreten sind, so kann man sie füglich übergehen. Von der Classe der Lycopódinae sind von den Isospóreae die Lycopodiacéen in wenigen Repräsententen der Gattung Lycopódium Trn., von den Heterospóreae nur Isoëtes lacústris L. bei uns heimisch. Es werden im Folgenden auch nur die Vorgänge von Lycopódium Trn. und Isoëtes L. kurz berührt werden.

Die sporenbildende Generation von **Lycopódium Trn.** stellt ein kriechendes oder aufrechtes Stämmchen dar, mit dicht spiralig oder quirlig gestellten einfachen, nur von einem Mittelnerv durchzogenen Blättern, deren Gestalt und Grössenunterschied wichtig für systematische Eintheilung sind (s. sp. Th., p. 25). Die Sporangien sitzen ganz nahe dem Stämmchen auf der Blattbasis und sind einfächrige, kurz und dick gestielte, nierenförmige, zweiklappig (bei L. innundátum L. mit einem Querspalt) sich öffnende Kapseln (Fig. 40). Der Vorkeim (bisher nur von L. annótinum L. bekannt) ist ein unterirdischer, knollenartiger, chlorophyllfreier Gewebekörper.

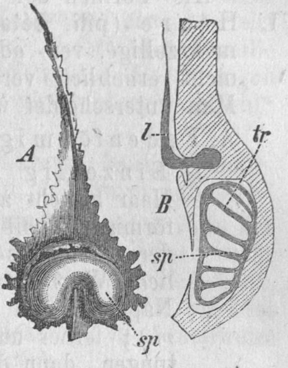


Fig. 40. *A* Fruchtblatt von Lycopódium clavátum L. mit geöffnetem Sporangium *sp*; vergrössert. — *B*. Längsschnitt durch die Blattscheide von Isoëtes lacústris L., *sp* Sporangium mit den Trabeculae *tr* in der Fovea, *l* Ligula aus der Foveola entspringend.

Die sporenbildende Generation von **Isoëtes L.** ist ein kurzer, dicker, unverzweigter Stamm, der dicht mit langen, binsenähnlichen, oben zugespitzten, im Querschnitt fast stielrunden, unten in eine Scheide verbreiterten Blättern besetzt ist. Die Sporen sind hier verschieden und sowohl Makroals auch Mikrosporangien entstehen im Grunde der Fovea (Fig. 40, *B*), eine grosse Grube auf der Vorderseite der Blattscheide, und zwar Mikrosporangien auf den inneren, Makrosporangien auf den äusseren Blättern. Aus den Mikrosporen geht zuerst ein rudimentäres männliches Prothallium mit einem Antheridium hervor, welches 4 schraubig gewundene Spermatozoiden erzeugt. Desgleichen geht aus der Makrospore ein rudimentäres weibliches Prothallium mit einem Archegonium hervor, dessen Hals sehr kurz bleibt. Die befruchtete Eizelle keimt auf der Makrospore.

Isoëtes lacústris L. lebt untergetaucht.

D. Haar.

Haare, Haarbildungen, Trichome, Oberhaut-Anhänge im engeren Sinne werden alle von einer oder mehreren Oberhautzellen ihren Ursprung nehmenden Auswüchse der Blät-

ter, des Stammes und der Wurzel genannt. Im weiteren Sinne gehören auch hierher die Emergenzen, welche gleichfalls ihren Ursprung aus Oberhautzellen der genannten Glieder nehmen, aber bei welchen zu ihrem späteren Aufbau auch unter der Epidermis (Oberhaut) liegende Zellen sich betheiligen.

Als Formen der Haargebilde können unterschieden werden:

I. Haare (**píli, sétae**) schlauch- oder fadenförmige, ein- oder mehrzellige, ver- oder unverzweigte Körper, deren freie Enden nicht erheblich verbreitert sind, meist conisch verschmälert. Man unterscheidet weiter:

A. Fadenförmige und conische Haare.

1. Einzellig unverzweigte Haare. Das ganze Haar besteht aus einer Zelle, von welcher ein schlauchförmiger Theil den Körper des Haares vorstellt, ein anderer als Fuss in der Epidermis sitzt. Hierher sämmtliche Wurzelhaare (mit seltenen Ausnahmen bei Brássica Nápus L. und die Rhizoiden des Farnvorkeims (Fig. 37, *rh*); ferner unzählige weitere Beispiele auf Laubausbreitungen, dann die conischen Haare vieler Familien, z. B. der Borragináceae Desv.

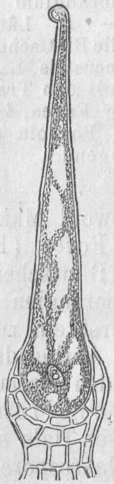


Fig. 41. Brennhaar der Nessel Urtíca dioéca L. Vergrössert.

Die Brennhaare (**stímuli.** S. Fig. 41) gehören ihrer Form nach auch hierher, wenn man von der dieselben tragenden Emergenz absieht; sie tragen in der Regel eine knopfförmige Abrundung des oberen Endes, welche beim Berühren leicht abbricht (z. B. Nessel) und den scharfen Saft ausströmen lässt.

2. Einzellig verzweigte Haare. Hierher die einfach gegabelten Haare einiger und die Sternhaare (píli stelláti) der meisten Cruciféren; ferner die von einer Emergenz getragenen, mit den Enden etwas hakig gekrümmten Spindelhaare („Klimmhaare") von Húmulus Lúpulus L., dann auch die anliegenden Spindelhaare von Astrágalus-, Acer-, Verbéna- nnd Apócynum-Arten.

3. Mehrzellig sind die meisten fadenförmigen und conischen Haare und wiederholen die obigen Formen der einzelligen zumeist wieder. Zweckmässig unterschieden sind die Büschelhaare von den mehrzelligen Sternhaaren, indem von einem Fussstück aus nach allen Seiten

strahlenförmig die Aeste divergiren (z. B. Málva-, Quércus-Arten u. s. w.).

B. Kopfige Haare: abstehende Haare, deren freies Ende zu einem runden oder scheibenförmigen Kopfe angeschwollen ist. Hierher gehört die überwiegende Form der Drüsenhaare (**píli glandulósi**) (vergl. Fig. 36, *B*, *d C*, *d*), welche durch bestimmte Eigenschaften der Zellwände charakterisirt sind. Die grösste Reihe der Kopfhaare liefert die Familie der Chenepodiacéen, bei welchen sich später die blasigen Endzellen leicht ablösen und ein abwischbares „Mehl“ bilden.

II. Schuppen (**lépides**, auch **páleae**) sind flache, häutige, mehrzellige Gebilde der Oberhaut, welche in 2 Formen auftreten:

A. Schildförmige, aus einem kurzen Stiel oder Fuss der senkrecht zur Epidermisfläche steht, und aus einer mehr oder minder runden, schirmförmigen Scheibe bestehend, welche mit ihrer Mitte dem Stiele aufsitzt. Der Stiel ist entweder ganz Haarbildung (z. B. Oleacéen) oder theilweise oder ganz Emergenz (z. B. Elaeagnacéen).

B. Einseitig angeheftete sind die sog. Spreuschuppen (**páleae**) der Farne.

III. Zotten (**villi**) sind fadenförmige, aus 2 bis vielen Schichten, resp. Reihen von Zellen bestehende Oberhautgebilde; sie zeichnen sich von den echten Haaren, deren Formen sie in der Gestaltung wiederholen, durch die Gliederung, durch die „Mehr- bis Vielreihigkeit“ (A. De Bary, p. 68) aus (z. B. Hierácium-Arten).

IV. Blasen (**pápulae**) sind isodiametrische (d. h. nach allen Seiten von gleichem Durchmesser), meist einzellige Körper und von den Haaren nur durch die (kugelförmige) Gestalt verschieden.

V. Hautwarzen und Stacheln sind massige, derbe mehr- bis vielzellige Bildungen der Epidermis und meist auch drunter liegender Gewebe, also zum grössten Theile Emergenzen. Die Warzen sind stumpf, die Stacheln spitz. Die grösstentheils hierhergehörenden als Emergenzen bezeichneten trichomartigen Bildungen lassen sich noch in weitere Gruppen bringen:

A. Nur Epidermisbildung. Stacheln von Rúbus Idaéus L., Rúbus caésius L. u. a. Rúbus-Arten.

B. Epidermis betheiligt sich primär, Periblem (Theil des Meristems) secundär an der Anlage des Trichoms.

1. Eine Epidermiszelle bildet die Haaranlage. Stacheln von Cucúrbita Pépo L., Cúcumis satívus L. u. a.

2. Mehrere Epidermiszellen bilden die Haaranlage, Warzen von Búnias L. u. a.

C. Periblem allein bildet den Ausgangspunkt des Trichoms.

1. Ohne Leitbündel. Stacheln von Ríbes Grossulária L., Stacheln und Köpfchenhaare von Rósa pimpinellifólia L., Drüsen (Digestions-) von Drósera L., Bart der Corolle von Menyánthes Trn. u. a.

2. Mit Leitbündeln. Stacheln des Fruchtknotens von Aésculus L. und Datúra L., ferner der Blattzipfel des Kelches von Agrimónia Eupatória L. u. a.

Zu den Emergenzen werden von einigen Botanikern noch die Mehrzahl der Discusbildungen, dann die Nebenkronen der Silenéen und Narcisséen und auch einige Pappusbildungen (Fig. 20) bei den Compósiten gerechnet.

In Hinsicht der Dauer ist zu unterscheiden zwischen vergänglichen, transitorischen, der Knospe eigenen Haarbildungen, und persistenten; bei letzteren wiederum zwischen solchen, welche lebend, und anderen, welche vertrocknet persistiren. Bei den Wurzeln findet ein hiervon verschiedenes Verhalten statt, dass die Haare stets an dem Stück auftreten, welches seine Längsstreckung abzuschliessen im Begriffe steht, und zwar sind die Haare hier saftführend, wie ein grosser Theil der am Laube vorkommenden Haarbildungen. Bei anderen Haaren vertrocknen mit der Beendigung des Wachsthums Protoplasma und Zellsaft und diese werden durch Luft ersetzt, sie persistiren als luftführende Haargebilde. Lufthaltige vertrocknete Haare, Zotten oder Schuppen bilden trockene, und durchschichtige, oft besonders gefärbte oder glänzende Ueberzüge. So der Filz vieler Labiáten (Stáchys-, Teúcrium-, Sálvia-Arten u. s. w.), Compósiten (Gnaphálium-Arten etc.); Seidenhaare der Artemísia-Arten; die weissen silberglänzenden oder braunen Schildschuppen der Elaeagnacéen; die Spreuschuppen der Farne; die aus vertrockneten Kopfhaaren bestehende weisse Kruste vieler Chenepodiacéen.

In vielen Fällen sind die Haare, ganz abgesehen von ihrer Form, Secretionsorgane: Drüsenhaare (píli glandulósi). Entweder enthält die blasige Endzelle des Haares ätherisches Oel oder Harz, oder das Secret (Drüsenflüssigkeit) tritt zwischen Zellwand und Cuticula (äusserste Schicht der Epidermiszellwand), welche letztere blasig sich abhebt, schliesslich platzt und das Seckret über die Pflanzentheile ergiessen lässt. Die Leimzotten oder Colleteren sind in dieser Beziehnng bemerkenswerthe Haarbildungen an vielen Laubknospen, an welchen sie schon sehr frühzeitig entstehen (z. B. an den Knospenschuppen von Aésculus Hippocástanum L.). — Im Anschluss hieran seien noch die Digestions-Drüsen der von Charles Darvin entdeckten insectenverdauenden Pflanzen erwähnt; es sind Haarbildungen, welche erst auf einen chemischen oder mechanischen Reiz eine eiweissartige Substanzen lösende und verdauende Flüssigkeit auszuscheiden vermögen (z. B. Drósera-, Utriculária-, Pinguícula-Arten u. a.).

Wachsüberzüge (entstanden durch Ausscheidung auf der Aussenfläche der Cuticula) treten in folgenden Formen auf: 1) Schichten oder Krusten (z. B. Táxus baccáta L., Portuláca olerácea L., u. a.). 2) Stäbchen-Ueberzug (z. B. Sácharum officinárum L), 3) einfache Körnerschicht, welche, wenn die Körnchen nicht zu weit von einander abstehen den weissen oder blauen, abwischbaren Reif (glaucédo) bilden

(z. B. Blattoberseite von Tropaéolum május L., Brássica oleráceа L. cum varr., u. a.); 4) gehäufter Ueberzug (Tríticum cereále Aschs., Blattunterfläche von Abies álba Mill.).

Von den Drüsenhaaren sind die mehlig-bestäubten Kopfhaare (píli pulverulénti) zu trennen. Der Wachsüberzug wird nicht von der ganzen Oberfläche ausgeschieden, sondern von der runden Kopfzelle kleiner Haare (z. B. Prímula-Arten).

Auf die verschiedene Art der Behaarung, Haarbekleidung (**pubescéntia**), der Bekleidung (**vestiméntum**) oder des Ueberzuges (**induméntum**) beziehen sich folgende, im speciellen Theile gebrauchte Ausdrücke:

1. flaumhaarig, weichhaarig, feinhaarig (**pubéscens**), Haare kurz, weich, zart, einzeln oder doch nicht sehr gedrängt stehend (z. B. Blüthenschaft von Prímula officinális Jacq., Ranúnculus ácer L.).
2. zottig (**villósus**), Haare länger, weich, gerade, dichtstehend, bald anliegend, bald abstehend (z. B. Fragária vésca L., Fr. moscháta Duch., Pulsatílla vulgáris Mill.).
3. haarig, behaart, zerstreuthaarig (**pilósus**), im weiteren Sinne alles, was mit Haaren besetzt ist; im engeren Sinne aber, was mit langen, weichen, ziemlich einzeln oder zerstreut stehenden Haaren bekleidet ist (z. B. Lúzula campéstris DC., L. pilósa W.).
4. gemähnt, langhaarig, rosshaarig (**crinítus**), Haare lang, steif, rosshaarähnlich; bemähnt (**jubátus**), Haare schlaff und hängend.
5. seidenhaarig (**seríceus**), Haare weich, fein, seidenglänzend, nach einer Richtung dicht über und neben einander liegend (z. B. Sálix álba L., Alchimílla alpína L.).
6. sammethaarig (**holoseríceus**), Haare kurz, weich, zart sehr dicht stehend (z. B. Sálix holoserícea W.).
7. wollig, wollhaarig (**lanátus, lanuginósus**), Haare lang, weich, hin und hergebogen, dichtstehend, aber nur locker auf einander liegend (z. B. Stáchys-Arten).
8. spinngewebeartig, spinnenwebig (**arachnoídeus**), Haare lang, sehr fein, einzelnstehend, mit einander verflochten (z. B. Sempervívum-Arten).
9. filzig (**tomentósus**), Haare weich, dichtstehend, so in einander verwebt, dass man kaum noch die einzelnen davon erkennen kann (z. B. Petasítes-, Verbáscum-Arten).
10. flockig (**floccósus**), wie wollig, die Haare jedoch an einzelnen Stellen besonders gehäuft (z. B. Tragopógon floccósus W. et K.).
11. wergartig (**stúppeus**), Haare steif, verworren.

12. k u r z s t e i f h a a r i g, s t e i f h a a r i g, k u r z h a a r i g, (**hírtus**), Haare kurz, steif, bald mehr, bald weniger gedrängt stehend (z. B. Myosótis arenária Schrad.).
13. l a n g s t e i f h a a r i g, l a n g h a a r i g, r a u h h a a r i g (**hirsútus**), Haare nicht unter 2mm. lang, zuweilen etwas gekrümmt, sonst wie die vorigen (z. B. Hierácium Pilosélla L., Myosótis silvática Hoffm., u. a.).
14. b o r s t e n h a a r i g (**híspidus**), Haare steif, über 2mm. lang, dick, dicht gedrängtstehend, fast borstenähnlich; Mittelbildung zwischen steifhaarig und borstig (z. B. Borrágo officinális L.).
15. b o r s t i g (**setósus**), Haare dick, steif, lang, undurchsichtig, am Grunde meist breiter (z. B. Papáver Rhoéas L.).
16. s t r i e g e l h a a r i g, s t r i e g e l i g (**strigósus**), Haare steif, am Grunde etwas breiter, nach einer Richtung dicht anliegend (z. B. Lithospérmum officinále L.).
17. b r e n n b o r s t i g, b r e n n e n d (**stimulósus, úrens**), Haare steif, brennenden Saft führend (z. B. Urtíca-Arten).
18. j u c k e n d oder j ü c k e n d (**prúriens**), Haare steif, bei der Berührung leicht abbrechend oder losgehend, in die Haut eindringend und Jucken auf derselben erregend (z. B. die Haare in den Hagebutten).
19. g e w i m p e r t, w i m p e r i g, (**ciliátus**), Haare am Rande eines Gliedes stehend, abstehend, steif oder weich (z. B. Gálium-Arten).
20. b ä r t i g, g e b a r t e t, b a r t h a a r i g (**barbátus**), Haare in einem oder in mehreren dichten Büscheln beisammen stehend und im letzteren Falle oft einen langen steifhaarigen Streifen bildend (z. B. bei Láthyrus-, Iris-Arten, u. a.).
22. s t e r n h a a r i g (**stelláto-pilósus**), Haare sternförmig.
23. g l i e d e r h a a r i g (**articuláto-pilósus**), Haare gegliedert.
24. g a b e l h a a r i g (**furcáto-pilósus**), Haare gabelig.
25. w i d e r h a k i g (**glochídeus, glochidiátus**), Borsten sehr steif, an der Spitze in 2 oder mehrere rückwärts stehende Spitzchen gespalten (z. B: Früchte von Circaéa- und Echinospérmum-Arten).
26. h a k i g (**hamátus, hamósus**), Haare, Borsten oder Stacheln an der Spitze zurückgekrümmt (z. B. Früchte bei Gàlium- und Daúcus-Arten, der Hüllkelch bei Láppa-Arten).
27. s c h ü l f e r i g, s c h i l d e r i g (**lepidótus**), mit kleinen, schildförmigen, dichtstehenden Schildhaaren (Schülfern) bedeckt (z. B. Elaeágnus- und Hippóphaës-Arten).
28. k l e i e n a r t i g, k l e i i g (**furfuráceus**), mit zarten, dünnen, meist braunen, in verschiedener Richtung liegenden Schüppchen (klein) bedeckt (z. B. Rhododéndron-Arten).
29. s p r e u b l ä t t r i g, s p r e u i g (**paleáceus**), mit dünnen, häu-

tigen, vertrockneten, gefärbten Schuppen (Spreublättchen, Spreu) besetzt, die nicht aufliegen und sich auch nicht abwischen lassen, wie die Kleie (z. B. auf dem Fruchtboden der Compósiten, an der Axe und Blattstielen vieler Farne). Nicht zu verwechseln mit schuppig (**squamátus**), welcher Ausdruck sich auf Blattgebilde bezieht.

30. schwielig (**callósus**), mit dichten, mehr oder weniger harten Erhabenheiten (Schwielen), meist von weisslicher Farbe versehen (z. B. die Blätter von Bryónia L.).

31. warzig (**verrucósus**), mit rundlichen, mehr oder weniger regelmässig gestalteten Erhabenheiten (Warzen) überdeckt (z. B. Euónymus verrucósa Scop.).

32. weichwarzig, fleischwarzig (**papillósus**), mit weichen, kleineren oder grösseren, warzenförmigen Erhabenheiten (Weichwarzen oder Fleischwarzen) bedeckt (z. B. auf Porigonblättern einiger Liliacéen).

33. stachelig (**aculeátus**), mit Stacheln besetzt (z. B. Rósa-Arten) (zu unterscheiden von dornig (**spinósus**), was sich auf metamorphosirte Axentheile bezieht; siehe zurück).

34. weichstachelig (**muricátus**), mit stachelähnlichen, krautartigen Hervorragungen (Weichstacheln) besetzt (z. B. Aspérugo procúmbens L.).

35. igelstachelig, igelborstig, igelig, geigelt (**echinátus**), mit steifen dichtstehenden, nach allen Seiten hingekehrten, meist stechenden Haaren oder Stacheln, oder Emergenzen (Igelborsten, Igelstacheln) bedeckt (z. B. Früchte von Fágus- und Glycyrrhíza-Arten).

36. bewaffnet, bewehrt (**armátus**), was überhaupt mit harten, stechenden Hautbildungen versehen ist.

37. gekörnt, gekörnelt (**granulátus**), wenn die Oberfläche mit an der Basis zugerundeten Erhöhungen (Körnern) versehen ist (z. B. Perigon von Rúmex-Arten). — Nicht zu verwechseln mit körnig (**granósus, granulósus**), was eine körnige Consistenz hat.

38. drüsig (**glandulósus**), mit gestielten oder sitzenden meist knopf- oder kopfartigen Drüsen oder Drüsenhaaren besetzt.

39. schmierig (**víscidus, viscósus**), mit einer fetten Feuchtigkeit bedeckt.

40. klebrig (**glutinósus**), mit einer klebrigen Feuchtigkeit überzogen.

41. bestäubt, gepudert (**pulveruléntus, pulverátus**), wie mit feinem Mehle überstäubt (z. B. Chenepódium-Arten).

42. bereift (**pruinósus**), mit feinem, meist bläulichem Staube (Wachsüberzug) überzogen, der sich leicht abwischen lässt (z. B. Pflaumen).

43. blaugrün, meergrün, graugrün, grünlichgrau, schimmelgrün, u. s. w. **(glaúcus)**, wenn sehr dünne Schichten ausgeschwitzten Wachses auf die Oberfläche treten (z. B. die meisten unserer Kohl-Arten).
44. rauh **(ásper, exasperátus)**, wenn die ganze Oberfläche mit erhabenen scharfen Punkten (Rauhigkeiten) besetzt ist, welche durch's Gefühl, selten durch das unbewaffnete Auge wahrgenommen werden (z. B. Ulmenblätter).
45. scharf **(scáber)**, wenn die Oberfläche nur stellenweise besonders am Rande eines Gliedes, meist in Reihen stehende, scharfe Unebenheiten besitzt, die nur durch's Gefühl, oder nur mit bewaffnetem Auge zu erkennen sind (z. B. viele Gräserblätter).
46. abgehaart, geschoren **(glabrátus, tónsus)**, was seine Haare verloren hat.
47. kahl werdend, glatt werdend **(glabréscens)**, wenn die Behaarung mit vorschreitendem Alter eines Theils verschwindet.
48. glatt **(laévis)** ohne jede Behaarung, noch Hervorragung, noch Vertiefung.
49. kahl **(gláber)**, was gar keine Haarbekleidung hat, und in diesem Sinne gleichbedeutend mit unbehaart, haarlos; fast kahl **(glabriúsculus)**.
50. nackt **(núdus, cálvus)**, der Gegensatz von allen oben aufgeführten Ausdrücken, welche nicht Ausdrücke für ihre Gegensätze haben.

B.

Tabellen

zum Bestimmen der Familien der Gefässpflanzen.

Uebersicht
der Gruppen und Classen des Pflanzenreichs
nach dem natürlichen System.

Auf morphologische (anatomische und entwicklungsgeschichtliche) Verhältnisse des Pflanzen-Aeussern und -Innern gestützt, theilt man die gesammten Pflanzen in 4 grosse Gruppen ein, die in 11 Classen und diese in Unterclassen, Reihen, Familien und Gattungen zerfallen.

I. Pflanzen ohne wahre Blüthen. Fortpflanzung mit oder ohne Sexualorgane (Geschlechtsorgane), durch Sporen. Mit oder ohne Generationswechsel (Sporóphyta Endl., Kryptógamae L.).

A. Pflanzen nur aus Zellen gebildet, ohne echte Wurzeln und ohne Leitbündel: (Zellkryptogamen, Kryptógamae celluláres Brogn.).

1. Pflanzen ohne Gliederung in Axe (Stengel) und Blatt, zum Theil auch ohne Generationswechsel:

I. Gruppe. **Thallóphyta,** Körperpflanzen. (Thallódea A. Br.)

a. Sexualorgane sind nicht vorhanden. Vermehrung durch Schwärmzellen, unbeweglichen Brutzellen, meist durch Zelltheilung. Pflanzen aus einer Zelle oder Zellreihen oder in Familien lebenden Zellen bestehend:

1. Classe. **Protóphyta,** Urpflanzen.

α. Chlorophyllhaltige Formen (Algen). Hierher die meisten Gonidienformen der Lichénen.

β. Chlorophyllfreie Formen (Fúngi, Pilze). Hierher zu den Schizomycéten die Bacteriáceae, Krankheits- und Fäulnisserreger durch Zersetzung organischer Verbindungen; hierher die Saccharomycétes, Gährungserreger, Hefebildner, durch Spaltung zuckerhaltiger Lösungen in Alkohol.

b. Sexualorgane sind vorhanden.

α. Die sexuelle Fortpflanzung geschieht durch Copulation (Conjugation) meist zweier beweglicher oder unbeweglicher Zellen von gleichartiger Beschaffenheit. Das Product dieser geschlechtlichen Vereinigung ist die Zygospore (Zygóte), welche Brut- oder Schwärmzellen entwickelt oder direct zur neuen

Pflanze auswächst. Aus einzelnen Zellen oder Zellreihen bestehend oder in Familien (Coenobien):

2. Classe. **Zygospóreae.**

1. Chlorophyllhaltige Formen (Algen): die echten Conjugáten (im Teichschlamm) und Zoosporéen.
2. Chlorophyllfreie Formen (Pilze): die Myxomycéten (z. B. Gerberblüthe), die Zygomycéten (Schimmelpilze).

β. Die sexuelle Fortpflanzung geschieht durch 2 wesentlich verschiedene Geschlechtszellen.

1. Durch die Wechselwirkung der weiblichen Geschlechtszelle, des Oogonium und der männlichen, des Antheridium, entwickelt sich die befruchtete Eizelle des Oogonium zur Oospore, die entweder Schwärmzellen oder direct eine neue Pflanze erzeugt. Aus einzelnen Zellen, Zellreihen, in Familien oder bereits aus Gewebekörpern bestehend:

3. Classe. **Oospóreae.**

a. Chlorophyllhaltige Formen (Algen): vorzüglich zu erwähnen die Charáceae, Armleuchtergewächse und die Fucáceae, die Meertange.

b. Chlorophyllfreie Formen (Pilze): Gewisse Parasiten, wie die Peronospóreae, dann Fäulnisszersetzer, wie die Saprolegníeae.

2. Durch die Wechselwirkung des weiblichen Geschlechtsorganes, des Carpogonium und des männlichen, des Antheridium, entsteht aus dem Carpogonium ein Fruchtkörper, das Sporocarpium, und die Carposporen:

4. Classe. **Carpospóreae.**

a. Chlorophyllhaltige Formen (Algen). Unter andern sind die Florideen, Meeresbewohner, zu nennen.

b. Chlorophyllfreie Formen (Pilze). Hierher zu den

α. Ascomycétes gehören viele Schimmelpilzformen; dann zur Familie der Pyrenomyceten: das Mutterkorn (Cláviceps purpúrea); dann die Tuberácei, Trüffeln u. s. w. Besonders hervorzuheben sind die Lichénes, Flechten: das Aggregat eines merkwürdigen Parasitismus eines Pilzes (dem Hyphengewebe entsprechend) auf einer Alge (den Gonidien entsprechend).

β. Aecidiomycétes, Parasiten auf vegetirenden Pflanzen.

γ. Basidiomycétes. Hierher vor allen die Bauch- und Hutpilze, dann auch Pflanzen-Parasiten.

2. Die mit wenigen Ausnahmen in Axe und Blätter gegliederte Pflanze, welche die Sexualorgane (weiblich: Archegonium, männlich: Antheridium) trägt, entsteht an einem aus der Spore sich entwickelnden Vorkeime (Protonema) oder direct aus der Spore. Aus der befruchteten Eizelle

geht das die Sporen erzeugende Sporogonium (Moosfrucht) hervor:

II. Gruppe. **Muscineae**, Moose.

a. Die Spore entwickelt meist direct die Pflanze. Diese ist entweder ein blattloser Thallus, oder ein thallusartiger Stamm, mit schuppenartigen Blättchen, oder ein fadenförmiges bilaterales Stämmchen mit 2zeilig stehenden, einschichtigen Blättern und meist mit Schuppenblättern. Das Sporogonium mit Klappen sich öffnend oder unregelmässig aufspringend, ohne (selten mit) eine Columella (Mittelsäulchen). Sporen meist mit Elateren (Schleuderzellen) gemischt. Seta (Fruchtstiel) fehlend oder von zarter Structur:

5. Classe. **Hepáticae**, Lebermoose (M. hepátici).

b. Aus der Spore entwickelt sich stets ein Vorkeim, welcher durch Knospenbildung das beblätterte, meistens nicht bilaterale Stämmchen erzeugt. Das Sporogonium sprengt meist früh das Archegonium an dessen Basis und trägt es auf seinem Scheitel als Calyptra (Haube, Mütze) empor, und öffnet sich klappig durch Abwerfen eines Deckels, selten unregelmässig. Eine centrale Gewebemasse entwickelt sich zur Columella, ein diese hohlcylindrisch umgebendes Gewebe zum Sporensack, der nur Sporen, keine Elateren ausbildet. Seta meist frühzeitig entwickelt und von derber Consistenz, selten fehlend:

6. Classe. **Músci**, Laubmoose (M. frondósi).

B. Die befruchtete Eizelle entwickelt sich zu der mit Leitbündeln versehenen, in Stamm, Blätter und Wurzeln gegliederten, sporenerzeugenden Pflanze. Aus der Spore entsteht der die Sexualorgane tragende thallusartige Vorkeim. Die in den Sporangien gebildeten Sporen sind bei manchen Ordnungen von zweierlei Form und Grösse (Makrosporangien mit Makrosporen, Mikrosporangien mit Mikrosporen):

III. Gruppe. **Kryptógamae vasculáres Brogn.**

Leitbündel- oder Gefässkryptogamen (Cormóphyta Endl., A. Br.).

1. Stengel gegliedert, reichlich quirlig verzweigt, mit kleinen, scheidenförmig geschlossenen, verwachsenen, am Rande gezähnten Blättern. Die Sporangien werden zu mehreren auf der Unterseite quirlig gestellter metamorphosirter (schildförmiger oder gestielter) Blätter entwickelt, die am Ende des Stammes oder seiner Zweige eine dichte

Aehre bilden. Nur eine Art von Sporen mit 2 sich kreuzenden, mit der Sporenhaut verbundenen, spiralig gewundenen und sehr hygroskopischen Schleuderorganen:

7. Classe. **Equisétinae**, Schachtelhalme.

2. Stengel ungegliedert, spärlich, gar nicht oder dichotomisch verzweigt.

a. Die Sporangien werden zahlreich auf der Unterseite, oder am Rande, oder im Innern gewöhnlicher, oder metamorphosirter Blätter, oder Blattabschnitte entwickelt, die nicht auf bestimmte Regionen des Stammes beschränkt sind. Die Sporen sind von einerlei Form, oder Makro- und Mikrosporen. Blätter meist mächtig entwickelt:

8. Classe. **Filícinae**, Farne.

b. Die Sporangien stehen einzeln auf der Basis oder in der Achsel meist wenig entwickelter, häufig auf das Ende der Sprosse beschränkter, gewöhnlicher oder metamorphosirter Blätter. Sporen entweder gleichgestaltet oder Makro- und Mikrosporen. Stengel meist niederliegend, kriechend oder aufsteigend, dichotomisch verzweigt, dicht mit Blättern besetzt:

9. Classe. **Lycopódinae**, Bärlappe.

II. Die mit Leitbündeln versehene, in Wurzeln, Stamm und Blätter gegliederte Pflanze erzeugt aus der in der wahren, aus den Sexualorganen, den Staubblättern und Fruchtblättern, zusammengesetzten Blüthe entwickelten Samenknospe und deren Eizelle in Folge der Befruchtung den Samen, welcher einen mehr oder weniger entwickelten Embryo (Keim, Keimling) enthält, der sich bei der Keimung zur neuen Pflanze ausbildet:

III. Gruppe. **Phanerógamae L.** Phanerogámen.

Spermatóphyta Endl., Samenpflanzen; Antóphyta A. Br., Blüthenpflanzen.

A. Die Samenknospen sind nackt, d. h. nicht in einen besonderen, von Fruchtblättern gebildeten Behälter, den Fruchtknoten, eingeschlossen, sondern sie stehen frei an der Axe ohne Fruchtblatt oder am ausgebreiteten Fruchtblatte, welches in diesem Falle unvollkommen und ohne Narbe ist. Im Embryosacke der Samenknospe bildet sich schon vor der Befruchtung das Endosperm (Sameneiweiss), und in diesem Archegonien (Corpuscula), welche die Eizellen erzeugen. Männliche Blüthen stets nackt, aus meist spiralig geordneten Staubblättern von mehr oder weniger abweichender, oft schuppenartiger Gestalt, mit 2 bis vielen Pollensäcken. Das Pollenkorn (Blüthenstaubkorn) ist mehrzellig und gelangt

zum Zwecke der Befruchtung direct in die Mikropyle (Samenknospenmund) der Samenknospe. Der Embryo mit 2 oder mehreren Cotyledonen (Keimblättern):

10. Classe. **Gymnóspermae R. Br., Brogn.,** Nacktsamige.

B. Die Samenknospen entstehen im Innern eines von zusammenschliessenden Fruchtblättern gebildeten Gliedes, des Fruchtknotens, an besonderen Samenleisten (placéntae). Das Ei bildet sich unmittelbar im Embryosacke und das Endosperm wird erst nach der Befruchtung in letzterem gleichzeitig mit dem Embryo entwickelt. Die Staubblätter mit 4paarig verbundenen, selten mit 2 Pollensäcken. Der Pollen ist stets einzellig und gelangt zum Zwecke der Befruchtung auf die Narbe (stigma) des Fruchtknotens, von welcher aus der Pollenschlauch in die Fruchtknotenhöhle zur Samenknospe hinunterwächst. Die Blüthen meist nach geschlossenen Cyclen und bestimmten Zahlenverhältnissen gebaut, selten, ohne Perigon (Blüthenhülle):

11. Classe. **Angióspermae Brogn., Lindl.,** Bedecktsamige.

1. Leitbündel auf dem Querschnitt der Axe geschlossen, zerstreut (in der Mitte entferntere grössere, in der Peripherie gedrängtere kleinere). Die Zweige beginnen gewöhnlich mit einem, der primären Axe zugewendeten, 2kieligen Vorblatte. Blätter häufig mit scheidenartigem Grunde, selten gestielt, parallelnervig, oder mit einem Mittelnerven und parallelen Seitennerven, selten mit verzweigter, netzförmig anastomosirender Nervatur, ungetheilt (bei den Palmen durch Zerreissung in Abschnitte getheilt). Blüthen typisch nach der Zahl 3 gebaut, selten durch die 2zahl (Anthoxánthum L., Majánthemum Web.) oder durch die 4zahl (Páris L.) vertreten. Normal finden sich 2 Kreise des Perigon (Blüthenhülle), die meist keinen scharfen Gegensatz von Kelch und Krone zeigen, sondern ein ununterschiedenes, meist corollinisches Perigon bilden. Staubblätter in 2 Kreise, Fruchtblätter in 1 Kreis gestellt. Same gewöhnlich mit grossem Endosperm, selten dasselbe fehlend, oder ein Perisperm vorhanden. Embryo klein, mit nur einem scheidenartig geschlossenen, die Endknospe einschliessenden Keimblatte (Cotyledon), das meist viel grösser als die hypocotyle Axe ist und sehr selten fehlt. Hauptwurzel (Keimwurzel, Verlängerung der hypocotylen Axe) bald zu Grunde gehend und durch Nebenwurzeln ersetzt:

1. Unterclasse. **Monocotylédones Juss.,** Einsamenlappige.

2. Axe fast immer mit kreisförmig angeordneten, offenen Leitbündeln; die Holzgewächse mit Jahresringen und einer Xylem (Holztheil) und Phloem (Basttheil) scheidenden Cambiumlage (Zelltheilungs- und Zellerneuerungsgewebe). Blätter oft gestielt, meist netzadrig, häufig verzweigt. Blüthen gewöhnlich nach der Zahl 5 gebaut (durch $\frac{2}{5}$-Stellung; oft somplicirte Alternationsverhältnisse). Gewöhnlich ein als Kelch und Krone unterschiedener Kreis von Blüthenhüllen. (Die frühere Abtheilung der Apétalae: ohne Gliederuug von Kelch und Krone, oft mit nur einem Kreise von Perigonblättern, ist jetzt unter die übrigen Familien, freilich manchmal noch mit Zwang, vertheilt). Embryo fast immer mit 2 gegenüberstehenden Keimblättern, zwischen denen die Endknospe liegt; seltener nur 1 ausgebildet oder beide fehlend (Orobánche L. und andere Parasiten). Keimblätter oft gestielt, laubartig über den Boden tretend, oder nur, wenn sie sehr dick und fleischig sind, in der Samenschale, oder unter der Erde bleibend. Wurzel des Embryo stets zu einer meist bleibenden Hauptwurzel sich verlängernd. Endosperm oft fehlend:
2. Unterclasse. **Dicotylédones Juss.**, Zweisamenlappige.

Tabellen
zum Bestimmen der Familien der Gefässpflanzen
(eingeschlossen: Gruppen, Unterclassen, Reihen, Familien, Unterfamilien und einige Gattungen).

A. Tabellen zum Bestimmen der Familien nach dem natürlichen System (J. Hanstein).

III. Gruppe.
Kryptógamae vasculáres Brogn.
(Fílices L.)

VII. Classe. **Equisétinae** (Cauloptérides Hanst.).
(Gonatoptérides Willd., Calamáriae Endl.)

Charakter der Classe: 1. Fam. **Equisetáceae L. C. Rich.**

VIII. Classe. **Filícinae.**

(Phylloptérides Döll. z. Th., Pteridáceae A. Br.)

I. Nur einerlei Sporen, welche meistens monoecische, grosse Vorkeime entwickeln. Sporangien nicht in kapselartige Hüllen eingeschlossen. Landpflanzen: **Isospóreae.**

A. Die Sporangien entstehen frei auf der Oberfläche gewöhnlicher oder nur wenig umgestalteter Blätter und entwickeln sich aus einer Epidermiszelle. Ohne Nebenblätter. (Im Gegensatz zu der Unterclasse der Marattiáceae Kaulf., die bei uns nicht vertreten ist):

1. Unterclasse. **Fílices L.** verändert.

Blätter in der Knospenlage spiralig eingerollt, nicht fleischig, meist mehr oder weniger getheilt oder gefiedert. Sporangien gestielt, mit einem senkrechten, unvollständigen

(nicht ganz geschlossenen), aus Zellen mit stark verdickten Wänden gebildeten Ring (ánnulus), welcher sich bei der Reife durch seine Elasticität streckt und das Sporangium quer zerreisst: 2. Fam. **Polypodiáceae R. Br.**

Die Fílices sind bei uns nur durch diese eine Fam. vertreten. Weitere Fam. sind: Hymenophylláceae Endl., Cyatheáceae Endl., Gleicheniáceae R. Br., Schizaeáceae Martius, Osmundáceae R. Br.

B. Die Sporangien sind Gewebegruppen im Innern metamorphosirter Blattabschnitte, welche auf der Vorderseite des Blattes entspringen; sie springen 2klappig auf ohne Ring. Vorkeim unterirdisch:

2. Untercl. **Ophioglósseae (R. Br.)**

Blätter in der Knospenlage nicht spiralig eingerollt, fleischig, in einen fertilen, eine gestielte Aehre oder Rispe darstellenden Blatttheil und in einen sterilen Blatttheil geschieden: 3. Fam. **Ophioglossáceae R. Br.**

II. Mit zweierlei Sporen in 2 verschiedenen Sporangien: Makrosporangien mit nur einer Makrospore, Mikrosporangien mit zahlreichen Mikrosporen (**Heterospóreae**). Die Sporangien sitzen in rundlichen, kapselartigen Hüllen, in zu „Früchten" umgestalteten Blättern vollständig eingeschlossen am Grunde der Blätter: 3. Untercl. **Rhizocárpae Batsch.**
(Hydroptérides Willd.)

Makro- und Mikrosporangien in derselben Frucht. Sumpf- oder Wassergewächse mit kriechendem oder schwimmendem Stengel: 4. Fam. **Marsiliáceae R. Br.**

Bei uns ist diese Fam. durch das in Bezug auf das Vorkommen fragliche Pillenkraut: Piluléria globulífera L. vertreten. — Hierher gehört noch die Fam. Salviniáceae Bartl.

IX. Classe. Lycopódinae.

(Lepidoptérides Hanst., Maschaloptérides A. Br., Stachyoptérides Willd.).

1. Nur einerlei auf der Blattbasis entwickelte Sporangien mit einerlei Sporen. Prothallium gross, selbstständig, chlorophyllos, unterirdisch, mit beiderlei Geschlechtsorganen. Blätter ohne Ligula (Blatthäutchen): 1. Reihe. **Isospóreae.**

Stengel meist verlängert, meist dichotomisch verzweigt, mit einem centralen Leitbündel, mit zahlreichen, kleinen, einfachen Blättern dicht besetzt. Sporangien scheinbar in der Achsel von den sterilen gleichgestalteten oder abweichend geformten Blät-

tern, welche in letzterem Falle zu endständigen Aehren vereinigt sind. Landpflanzen:

5. Fam. **Lycopodiáceae** (DC. z. Th., L. C. Rich.) Metten.

2. Makro- und Mikrosporangien. Blätter an der Basis mit Ligula. Prothallien klein, diöcisch, sich nicht von der Spore trennend (Ligulátae): 2. Reihe. **Heterospóreae.**

Stamm kurz, knollig, nicht verzweigt, 2—3lappig, mit zahlreichen, langen, stielrunden, an der Basis scheidigen Blättern, welche mehr am Grunde die Sporangien in einer Grube tragen. Makrosporen zu vielen in einem Makrosporangium. Grasähnliche Wassergewächse: 6. Fam. **Isoëtáceae Bartl.**

IV. Gruppe.

Phanerógamae L.

X. Classe. **Gymnóspermae R. Br.**, Brogniart.

A. Stamm reich und monopodial verzweigt. Blätter gewöhnlich immergrün, klein, einfach, meist schuppen- oder nadelförmig. Samenknospen meist achselständig, oder an der Innenseite der Fruchtblätter hinaufgerückt, selten gipfelständig:

I. Reihe. **Acerósae A. Br.**

Die Fruchtblätter (-schuppen) bilden bald für sich allein, bald in Verbindung mit Deckblättern (-schuppen), in deren Achsel sie stehen, ährenförmige Blüthen (Zapfen, stróbili); selten fehlen sie und sind dann Scheinbeeren. Blüthen 1- oder 2häusig (monöcisch oder diöcisch), ohne Perigon. Bäume oder Sträucher mit einem Holzstamm, dessen Bau und Dickenwachsthum dem der Dicotyledonen durch die Bildung von Jahresringen nahe kommt, mit gehöft-getüpfelten Holzzellen.

1. Ordnung. **Coníferae Juss.**

1. Blüthen 2häusig. Samenstand eine Scheinbeere.
 a. Weibliche Blüthe aus einer, auf einem kurzen Zweige endständigen Samenknospe bestehend. Samenknospe mit Vorblatt. Männliche Blüthe kugelförmig. Keimblätter 2. Laubblätter spiralig: 7. Fam. **Taxáceae Rich.**

 Die hierher gehörige Fam. Podocarpáceae Endl. ist bei uns nicht vertreten.

 b. Weibliche Blüthe aus mehreren, dem Grunde quirliger Schuppen (durch Verwachsung von Fruchtschuppe und Deckschuppe entstanden) eingefügten, aufrechten, achselständigen Samenknospen bestehend, oder ein vollkommener Zapfen mit verwachsenen Frucht- und Deckschuppen. Staubbeutel 3—6fächrig. Keimblätter 2—3. Blätter in 2—4zähligen, abwechselnden Quirlen:

 8. Fam. **Cupressáceae (Rich.).**

2. Blüthen 1häusig. Samenstand ein vollkommener Zapfen. Weibliche Blüthe aus spiralig angeordneten Deck- und Fruchtschuppen bestehend, welche je 2 abwärts gerichtete Samenknospen tragen. Samen geflügelt. Staubbeutelfächer 2,

von einem nicht grossen Mittelbande überragt. Keimblätter mehrere. Blätter spiralig, öfter an Kurztrieben (kurzen Seitenzweigen) büschelig:

9. Fam. **Abietáceae (Rich.).**

Viele hierher gehörende Familien fehlen unserem Gebiete.

B. Stamm einfach. Blätter gross, gefiedert, in der Knospe sehr häufig spiralig nach vorne, wie bei den Farnen, eingerollt. Bewohner jetzt der tropischen und subtropischen Länder, in früheren Erdperioden zahlreicher und verbreiterter. Die Wedel von Cycas circinális, häufig bei uns in Treibhäusern cultivirt, werden unter dem Namen „Palmenzweige" als Schmuck auf Särgen benutzt:

Reihe. Frondósae A. Br., Fam. Cycadáceae.

XI. Classe. **Angióspermae Brogniart.**

I. Untercl. **Monocotylédones Juss.,** Einkeimblättrige.

Die Blüthe der Monocotyledónen besteht typisch aus 5 alternirenden gleichzähligen Cyklen, 2 Perigon-, 2 Staubblatt-, und 1 Carpellkreis, wozu bisweilen noch ein 2. Carpellkreis kommt. Die typische Formel ist somit: P n+n, A n+n, G n(+n); wobei n in der grössten Anzahl der Fälle den Werth 3 hat, seltener 2, 4 oder 5. (Fig. 30, *A*). Die meisten Abweichungen von dieser Formel beruhen auf Fehlschlagen einzelner Glieder oder ganzer Kreise, einige auf Vermehrung der Staub- und Fruchtblattkreise oder Dédoublement. Durch Verwachsungen der Glieder eines Kreises unter sich oder mit anderen Kreisen, in selteneren Fällen durch zygomorphe Ausbildung, wird eine weitere Mannigfaltigkeit hervorgerufen. Indess giebt es eine Reihe von Fällen, in denen eine Zurückführung zum Typus nicht möglich ist; zuweilen tritt auch acyklische Anordnung ein. Aber es kommt auch vor, dass der ganze Bauplan der Blüthe ein anderer ist, dass eine von Grund aus verschiedene Bildungsweise Platz nimmt (Lemnáceae Duby., Najadáceae Gren. u. a.).

I. **Blüthen meist in den Achseln deutlich spelzenartig ausgebildeter Deckblätter, ohne oder mit kümmerlichem Perigon,** klein, unansehnlich, zwitterig oder eingeschlechtlich, in Aehren, Rispen, welche meist wieder verschiedenartig angeordnet sind, oder in kolbenförmigen und kopfförmigen Aehren, meist nach der Formel: P 3+3 (oder 0), A 3+0 (oder 3+3), G(1—3). Blüthenstand meist ohne ein grosses Hüllblatt. Fruchtknoten 1fächrig, mit 2 oder 3 Narben. Frucht nicht aufspringend, 1samig, eine Caryopse oder Amphispermium: Samen mit der Fruchtschale verwachsen. Embryo klein, gerade. Endosperm reichlich, mehlig. Gräser oder Halbgräser mit meist schmalen, linealischen, parallelnervigen Blättern:

II. Reihe. **Glumiflórae Bartl.**

A. Blüthen in Aehren und Rispen.

1. Jede Blüthe von 2 Deckblättern, der Deck- und Vorspelze, eingeschlossen. Blüthen zwitterig oder seltener 1- oder 2häusig, in aus Aehrchen

Bayerische Staatsbibliothek

zusammengesetzten Aehren, ährenförmigen Rispen oder Rispen. Aehrchen am Grunde mit 2 Deckblättern, den Hüllspelzen, 1- bis mehrblüthig. (Ein Grasährchen besteht demnach aus einer Axe mit 2reihig

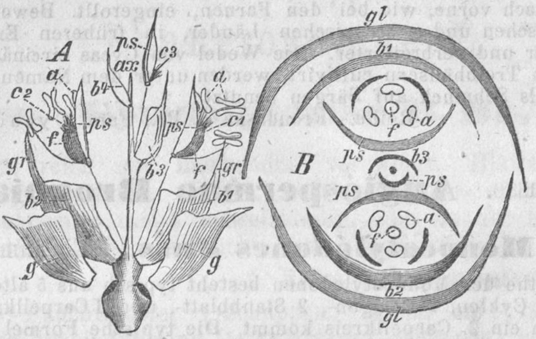


Fig. 42. *A* Aehrchen von Tríticum vulgáre Vill. zergliedert und vergrössert. *ax* Axe des Aehrchens; *g* Hüllspelzen (glúmae); b^1, b^2, b^3. . . . Deckspelzen (páleae inferióres); *ps* Vorspelzen (páleae superióres); c^1, c^2. . . . die Blüthen, in der Richtung der Linien aus der Achsel herausgezogen; *a* Antheren; *f* Fruchtknoten. — *B* Diagramm des Aehrchens von Avéna satíva L. Die Bedeutung der Buchstaben dieselbe wie bei *A*.

angeordneten Deckblättern, von denen die beiden untersten (Hüllspelzen) unfruchtbar sind, die folgenden (Deckspelzen) aber in ihrer Achsel je 1 Blüthe tragen, unter welcher sich noch ein der Blüthenaxe selbst angehörendes Vorblatt (Vorspelze) findet). Formel: P0 (oder $0 + \dot{2}$), A $3+0$ (oder $3 + 3$ bei Nárdus L.), $G\underline{1}$ oder $(\underline{2-3})$. (Fig. 30, *B* und *C*). Perigon fehlend oder von den typisch 2 trimeren Quirlen nur der innerste durch 2 Schüppchen (lodículae) angedeutet. Staubblätter meist 3, oft auch 1—2 Glieder fehlschlagend (Anthoxánthum L.). Antheren 2spaltig ausgeschnitten, den Filamenten beweglich in oder nahe der Mitte quer aufsitzend. Von dem typisch 3gliedrigen Fruchtblattquirl sind meist nur die beiden hinteren Carpiden entwickelt und zu einem 1fächrigen, mit je 1 Samenknospe und 2 verschieden gestalteten, meist pinselförmigen Narben versehenen Fruchtknoten verwachsen. Frucht eine Caryopse (d. h. Korn), mit der bisweilen noch die beiden Spelzen verwachsen sind

Bayerische Staatsbibliothek

(z. B. Avéna L., Hórdeum Trn.). Embryo am Grunde der Vorderseite des mehligen und reichlichen Endosperms. Das Keimblatt mit einer schildförmigen Verbreiterung (scutéllum) dem Endosperm anliegend. Stengel (cúlmus, Halm) gegliedert; Glieder oft hohl. Blätter 2zeilig, mit meist offener Scheide (geschlossen z. B. bei Sesléria Scop., Mélica L., Glycéria R. Br., Brómus L.) und einem Blatthäutchen (lígula). Gräser:

10. Fam. **Grámina Juss.**

2. Jede Blüthe nur mit einem Deckblatt, der Deckspelze, versehen. Blüthen zwitterig oder 1häusig (sehr selten 2häusig), in wenig- oder vielblüthigen Aehren, welche zu Aehren oder ährenförmigen Inflorescenzen angeordnet sind. Formel: P0 (oder 3+0, oder 3+3, oder ∞), A 3+0, G$(\frac{2-3}{})$. Perigon fehlend, oder aus Haaren oder Borsten bestehend. Staubblätter immer 3 (des äusseren Kreises; bei Cládium P. Br. fehlt das vordere Glied), frei, mit am Grunde befestigtem Staubbeutel. Fruchtknoten mit 1 in 2—3 fadenförmige Narben getheilten Griffel und mit einer anatropen Samenknospe. Frucht nussartig, ein 3seitiges Achaenium. Embryo in der Nähe des Nabels. Stengel meist 3kantig. Blätter nach $\frac{1}{3}$ 3zeilig, mit geschlossenen Scheiden. Sauergräser:

11. Fam. **Cyperáceae Juss.**

a. Blüthen 1häusig, sehr selten 2häusig (Psyllóphorae). Zu dichten, äusserlich ährenförmig oder rispenförmig erscheinenden Inflorescenzen; meist mehrere solcher Inflorescenzen auf einem Stengel: meist 1 terminale männliche und meist mehrere seitliche weibliche, ohne Vorblätter. Spindel mit spelzenartigen Deckblättern bedeckt, in deren Achseln ganz kurze Zweiglein mit 1 seitenstehenden (im Gegensatz zu den Graminéen) Spelze stehen, erst in der Achsel dieser Spelze steht die Blüthe. Formel: P0, A3+0, G$(\frac{2-3}{})$. Fruchtknoten von der Spelze, dem sog. Schlauch (utrículus, Fig. 34), ganz umschlossen, mit 1 grundständigen anatropen Samenknospe: Unterfam. Cariceae Nees.

b. Die Zwitterblüthen stehen in der Achsel von spiralig oder 2zeilig stehenden Deckblättern und bilden eine wirkliche Aehre, diese Aehren stehen meist in der Mehrzahl, zu anderen Inflorescenzen zusammengeordnet, seitlich am Halme. Formel: P0 oder 3+0 oder meist 3+3 oder ∞, A3+0, G$(\frac{2-3}{})$. Perigon borstenförmig oder fehlend, meist in 2 Kreisen oder dimer, oder in grosser Gliederüberzahl (Erióphorum L.):

Unterfam. Scírpeae G. Mey.

α. Deckblätter an der Aehrenspindel spiralig angeordnet:

Scírpeae Nees z. Th.

β. Deckblätter 2zeilig angeordnet: Cypéreae.

B. Blüthen in achsel- und endständigen Inflorescenzen, 1häusig, die unteren weiblich, die oberen männlich (wahrscheinlich rispenartig), zu kugelförmi-

gen Köpfen gedrängt, oder um die Hauptaxe dicht herumgewachsen und scheinbar kolbenförmige Aehren bildend, ohne Spatha. Deckblätter der Blüthen zart und klein, zuweilen fehlend (bei männlichen Blüthen von Spargánium Trn.). Formel: P 3+0 (oder 0 oder ∞), A 3+0 (selten 8), G $\underline{1}$. Perigon aus 3 zarten Schüppchen (Spargánium Trn.) oder aus zahlreichen Haaren (2spaltig bei den männlichen, keulenförmig, bei den weiblichen Blüthen von Typha Trn.) gebildet. Staubblätter meist 3, frei oder zu 2 und 3 bis 8 verwachsen (wahrscheinlich durch Dédoublement). Antheren meist extrors. 1 Fruchtblatt nach vorn stehend. Frucht nuss- oder steinfruchtartig. Embryo in der Axe des fleischigen Endosperms. Ausdauernde Sumpfpflanzen mit 2zeiligen, schilfartigen Blättern und offenen Scheiden. Kolbengräser:

12. Fam. **Typháceae Juss.**

Hier schliesst sich die nur in den Tropen vertretene Reihe der Enantioblásteae Martins (Embryo dem Nabel gegenüber) an, mit den Fam.: Restionáceae R. Br, Eriocauláceae L. C. Rich., Xyridáceae Kunth., Commelináceae R. Br., Centrolepidáceae.

Anm. Von den neueren Systematikern werden die Typháceae zu den Spadiciflórae gestellt.

II. **Blüthen nicht in den Achseln spelzenartiger Deckblätter. Perigon vorhanden oder fehlend.**

A. Blüthen mit deutlichem Perigon, meist in 2 Kreisen.

1. Staubblätter frei. Blüthen meist actinomorph (Gladíolus Trn. zygomorph) und zwitterig, meist gross, vereinzelt oder in verschiedenartigen Inflorescenzen, sie repräsentiren gewissermaassen die normale Ausbildung des Monocotyledonen-Typus nach der Formel: P3+3, A3+3, G$\underline{(3)}$ oder $\overline{(3)}$. (Fig. 30, *A*); durch Abort und Dédoublement, welches gewöhnlich nicht einzelne Glieder, sondern ganze Kreise trifft, hier und da modificirt. Blüthen selten 2—5zählig. Perigonkreise beide gleichartig, entweder meist corollinisch (selten der äussere allein) oder calycinisch. Fruchtknoten meist 3fächrig. Frucht eine Kapsel oder Beere, vielsamig. Embryo vom Endosperm umschlossen. Krautige Pflanzen mit Knollen, Zwiebeln oder verzweigten Rhizomen: III. Reihe. **Liliiflórae A. Br.**

a. Fruchtknoten oberständig (G$\underline{(3)}$). Staubblätter 6. Antheren meist introrś (Coronáriae Endl. (?)).

α. Perigon calycinisch, unscheinbar, spelzenartig, am Rande trockenhäutig, mit unregelmässig dachiger Praefloration, hypogynisch. Blüthen actinomorph, 3zählig durch alle Quirle (selten 2- und 4zählige), klein, in Spirren (Anthelae, eine Rispen-

form), besonders in 2 Formen: entweder als Köpfchen mit vorblattlosen Blüthen in den Achseln der Bracteen oder als einzelständige Blüthen mit Vor-, resp. Hochblättern. Der innere Staubblattkreis zuweilen schwindend. Griffel 3, mit fadenförmigen Narben. Fruchtknoten 1fächrig und 3samig oder 3fächrig und mehrsamig, mit anatropen Samenknospen. Kapsel durch Mitteltheilung der Fächer 3klappig, Samenschale dünn, oft den Samen locker umgebend, am Grunde oder an der Spitze mit beutelförmigen Anhängseln. Embryo in der Nähe des Nabels. Pflanzen von grasähnlichem Habitus, mit spiraligen, meist schmalen oder stielrundlichen Blättern mit scheidigem (offen oder gespalten) Grunde. Vorblätter jedes Zweiges scheidenartig:

13. Fam. **Juncàceae DC.**

β. Perigon corollinisch, meist zart, gross, hypogyn. Blüthen einzeln oder in ährigen, doldigen oder traubigen Inflorescenzen. Griffel 1, mit 3lappiger Narbe. Kapsel 3fächrig, 3klappig, nach den Fächern aufspringend, oder Beere. Embryo meist in der Axe des fleischigen und knorpeligen Endosperm. Blüthenstengel meist endständig. Blätter meist flach, schmal oder ziemlich breit, selten gestielt, meist saftig, am Grunde scheidig:

14. Fam. **Liliáceae (DC.) Lindl.**

b. Fruchtknoten unterständig ($G\overline{(3)}$). Staubblätter 3, der innere Kreis spurlos unterdrückt (A 3+0), frei (bei unseren Arten). Antheren extrors. (Ensátae Endl.?). Blüthen meist actinomorph., zuweilen zygomorph (Gladíolus Trn., fast 2lippig), gross, einzeln, in einfachen Aehren (Gladíolus Trn.), oder in sog. Fächeln (Iris L.), mit dünnhäutigen, scheidenartigen Hochblättern im Blüthenstande. Perigon corollinisch, doch verschieden, zuweilen der äussere Kreis gebärtet, der innere bartlos, am Grunde zu einer Röhre verwachsen, epigyn. Fruchtknoten 3fächrig, häufig von einem Discus gekrönt. Griffel verwachsen. Narben 3, oft kronblattartig ausgebreitet (Iris L.) oder tutenförmig-röhrig (Crócus L.). Kapsel fachspaltig, vielsamig. Embryo in der Axe des hornigen oder fleischigen Endosperms Blätter abwechselnd, grundständig, meist schwertförmig, reitend: 15. Fam. **Iridáceae Juss.**

In diese Reihe gehören noch die Fam.: Dioscoreáceae R. Br., Taccáceae, Amaryllidáceae R. Br., Haemodoráceae,

Pontederiáceae, Bromeliáceae (letztere wird von Griesebach zu einer besonderen Reihe: Ananásinae erhoben).

Hier schliesst sich die in den Tropen vertretene Reihe: Scitamíneae an, mit den Fam.: Musáceae, Cannáceae, Marantáceae, Zingiberáceae.

2. Staubblätter mit den Fruchtblättern verwachsen. Blüthen median-zygomorph, dem Monocotyledonen-Typus durchweg entsprechend, jedoch durch partielle Unterdrückungen und Umbildungen im Androeceum mehr oder weniger verändert. Fruchtknoten unterständig. Samen sehr klein, ohne Endosperm. Embryo ein winziger, ungegliederter Gewebekörper, ohne Cotyledonen. Zuweilen ohne Laubblätter (Humusbewohner): IV. Reihe. **Gynándrae Endl.**

Blüthen zwitterig, durchgehends trimer, durch Deckblätter gestützt, in meist ährenartigen oder kopfig-verkürzten Inflorescenzen, oft auf eine scheinbar terminale Blüthe reducirt (Cypripedílum L.), ohne Gipfelblüthen, durch Drehung des langen Fruchtknotens gewöhnlich so gewendet, dass die hinteren Theile nach unten (vorn) zu stehen kommen, nach der Formel: $P3 + 3$, $A\,\ddot{1} + (\underset{\cdot\cdot}{2})$ (oder für Cypripedílum L. A $(\ddot{1}) + \underset{\cdot}{2}$), G $(\overline{3})$. Perigon corollinisch. Das hintere (labéllum, unpaare, obere, nach der Drehung abwärts gerichtete) Blatt des inneren Kreises eigenthümlich ausgebildet, meist grösser als die übrigen, oft gespornt oder sackartig ausgehöhlt. — Die Filamente der 3 vorderen Staubblätter beider Kreise sind mit dem Griffel zu einer gemeinschaftlichen Säule, dem Gynostémium, verwachsen, von denen das vordere des äusseren Kreises fruchtbar ist mit einer 1—4fächrigen (meist dithecischen, introrsen) Anthere; die beiden anderen Staubblätter des inneren Kreises sind Staminodien (bei Cypripedílum L. sind gerade diese fruchtbar, das sonst fruchtbare aber ein Staminódium). Pollen häufig zu Pollinarien vereinigt. Narbe unter dem Staubbeutel, der Lippe zugewendet, mannigfaltig ausgebildet als sog. Gynixus. Fruchtknoten 1fächrig, mit zahlreichen, anatropen, wandständigen Samenknospen. Kapsel 1fächrig, fachspaltig, 3klappig, vielsamig. Samen sehr klein, feilspanartig. Unsere Gattungen enthalten Stauden mit endständigem Blüthenstengel. Wurzel öfter knollig und neben dem Hauptknollen ein einer Seitenknospe angehöriger Nebenknollen. Laubblätter mehr oder weniger breit, spiralig, fehlen nur den Humusbewohnern. (In den Tropen sind meist epiphyte Formen vertreten): 16. Fam. **Orchidáceae Juss.**

Hier die tropischen Familien: Burmanniáceae, Apostasiáceae.

B. Perigon bald verkümmert oder fehlend oder unvollkommen (nur 1 Kreis), bald 2 Kreise und dann gleichartig, bald ein äusserer Kreis calycinisch, der innere corollinisch.

1. Blüthen in Kolben (spádix), in kolbenförmigen oder kopfförmigen, wenigstens anfangs von einem grossen Hüllblatte (spátha) eingeschlossenen Inflorescenzen, klein, zwitterig oder diclin, aber meist beiderlei Geschlechter zahlreich an demselben Blüthenstand. Deckblätter der einzelnen Blüthen häufig fehlend oder schwach entwickelt. Perigon unscheinbar, calycinisch, zuweilen fehlend. Fruchtknoten oberständig, Same endospermreich, mit meist kleinem, geradem Embryo:

V. Reihe. **Spadiciflórae Bartl.**

Blüthen deckblattlos an einem Kolben sitzend, in ährenförmiger bestimmter Weise angeordnet, zwitterig (unsere einheimischen) oder diclin. Spatha stets vorhanden, bei Acorus L. wirft die Spatha den Kolben zur Seite und stellt sich in die Fortsetzung des Stengels. Kolben bald ganz mit Blüthen bedeckt (Acorus L., Cálla L.), bald oben nackt, dann 1häusig, unten weibliche, oben männliche Blüthen (Arum L.). Allgemeine Formel: $P\,0\text{—}6$, $A\,1\text{—}9$, $G\,\underline{(1\text{—}6)}$; für Acorus: $P\,3+3$, $A\,3+3$, $G\,\underline{(3)}$; für Cálla: $P\,0$, $A\,3-9$, $G\,\underline{(3)}$. Antheren fast sitzend, mit meist sehr breitem Connectiv. Fruchtknoten 1—3fächrig, mit 1 oder mehreren orthotropen, oder anatropen Samenknospen. Frucht beerenartig, 1- oder mehrsamig. Keimblatthöhle durch eine Längsspalte geöffnet, die Endknospe daher freiliegend. Sumpf- oder Wassergewächse. Blätter meist grundständig, meist gestielt, netzadrig und scheidig, herz-, pfeil- oder schwertförmig:

17. Fam. **Aráceae Juss.**

Viele Repräsentanten dieser Familie in den Tropen leben epiphyt oder klettern mit Luftwurzeln. Die Typháceae werden neuerdings den Spadiciflóren zugerechnet. Hierher gehören noch die Familien: Pandanáceae Lindl., Cyclantháceae Lindl., Pálmae L. (mit rispenförmigen Inflorescenzen).

2. Blüthen nicht in Kolben, aber öfter in 2- und mehrblüthigen Aehren oder Trauben. Blüthen eingeschlechtig oder zwitterig, mit meist vom Typus abweichenden Zahlenverhältnissen. Perigon bald unvollkommen, verkümmert, bald vollkommen mit gleichartig oder ungleichartig ausgebildeten Kreisen. Staubblätter

oft mehr als 2 Kreise, zuweilen viele, in einigen Fällen nicht in einfacher, sondern in complicirter Alternation (Alismáceae R. Br.). Fruchtblätter öfter viele, zu getrennten Früchtchen ausgebildet. Eiweiss klein oder fehlend. Hypocotyle Axe dick, grösser als das Keimblatt (émbryo mácropus). — Wasser- und Sumpfpflanzen, oft mit gestielten, gitternervigen Blättern:

VI. Reihe. **Helóbiae Bartl.**

a. Perigon fehlend oder verkümmert. Frucht nussartig, 1samig oder schlauchartig, querzerreissend, wenigsamig. — Schwimmende oder fluthende Wasserpflanzen, blattlos oder mit verlängerten, gitternervigen Blättern: Fluviáles Endl.

α. Schwimmende Wasserpflanzen mit thallusartigem Stamme, ohne alle entwickelten Blätter, mit oder ohne Wurzeln, oft nur während der Blüthe mit Gefässen; sehr klein, meist nur wenige Linien grosse Vegetationskörper, ziemlich flach. Blüthen entspringen aus einer seitlichen Einbuchtung und bestehen nur aus einer Zusammenstellung von je 2 nackten (ohne Perigon) Staubblättern mit 4fächrigen Antheren, einem Beispross, und von einem nackten, etwas höher stehendem, 1fächrigen Fruchtknoten mit 1—6 anatropen oder atropen, mittelständigen Samenknospen (die 2 Staubblätter, der Beispross und das Fruchtblatt werden succedan entwickelt, was für die Annahme einer Inflorescenz und wider die einer Zwitterblüthe spricht). Scheide dünnhäutig (daher vielleicht am nächsten mit den Aroidéen verwandt). Frucht nussartig oder eine Kapsel. Embryo gerade in der Axe des spärlichen Endosperms:

18. Fam. **Lemnáceae Duby.**

β. Fluthende oder untergetauchte Wasserpflanzen mit oft gitternervigen, meist sitzenden Blättern, mit gegliederten und meist knotigen Stengeln. Blüthen eingeschlechtlich oder zwitterig, häufig in ährenförmigen, kolbenförmigen oder anderen Inflorescenzen, meist nach der Formel: *P* 0, *A* 1—4, *G* $\underline{1-4}$. Perigon fehlend oder verkümmert. Fruchtknoten mit 1 anatropen, oft hängenden Samenknospe. Früchte: 1samige Schliess- oder Steinbeerfrüchte. Samen meist ohne Endosperm:

19. Fam. **Najadáceae Grenier** erw.

1. Embryo gerade. Blüthen monöcisch oder dioecisch (Nájas L.), nach der Formel: ♂ P1 + 1, *A* 1; ♀ *P* 0, P1. Männliche Blüthen mit einem einzigen Staubblatte und einer central sitzenden Anthere, eng umgeben von 2 schlauchförmigen Hüllen (dem Perigon), deren innere jedoch mit der Antherenwandung bis fast zur Spitze verwachsen, die äussere in einen kurzen Schnabel verlängert ist, der mit 4—7 Stachelzähnen endet. Anthere mit 2—4 Pollenfächern, sich 2—4klappig öffnend. Weibliche Blüthen ohne Perigon, mit 2—4 Narbenschenkeln auf sehr kurzem Griffel. — Untergetauchte Wasserpflanzen mit paarweise genäherten, fast gegenständigen, linealischen Blättern mit ganzrandigen oder gewimperten Scheiden. Gefässe nur in der Blüthe auftretend:

1. Unterfam. **Najadoídeae (Gren.).**

2. Embryo gekrümmt.

a. Blüthen blos aus Antheren und Fruchtknoten ohne Perigon bestehend, in einer Mittelrippe nur auf der einen Seite eines median-flachgedrückten Blüthenkolbens stehend, selten zwitterig. Die ursprünglich dithecische Anthere spaltet sich in 2 monothecische, die nur noch durch eine schmale Bogenleiste (Connectiv) zusammenhängen und immer dem Fruchtknoten gegenüberstehen. Frucht zuweilen eine unregelmässig aufspringende Kapsel. Untergetaucht wachsende Meeresbewohner mit dünnen, kriechenden, fluthenden Stengeln, und schmal linealischen grasähnlichen Blättern:

2. Unterfam. **Zosteroídeae Adr. Juss.**

b. Blüthen aus 2 decussirten Quirlen von Staubblättern, die mit der gleichen Anzahl von Fruchtblättern in diagonaler Kreuzung stehen, meist ohne Perigon, meist zwitterig, oder monoecisch in decussirten 2- (Rúppia L.) bis vielblüthigen Aehren (Potamogéton L.), welche sich zur Blüthezeit aus dem Wasser erheben, nach der Formel: *P* 0 (oder 2—4), *A* × 2 + 2, *G* 4. Die 2theiligen extrorsen Antheren werden öfter von einem kronblattartigen Anhängsel des Connectivs überragt (Potamogéton L.). Früchte steinfruchtartig, beim Keimen sich oft mit einem Deckel öffnend. Wasserpflanzen mit ganz untergetauchten oder auf der Oberfläche schwimmenden, meist abwechselnden, einfachen grasartigen, fadenförmigen bis elliptischen Blättern:

3. Unterfam. **Potámeae Juss.**

b. Perigon vollkommen, aus 2 gleichartigen oder ungleichartigen, 3gliedrigen Kreisen bestehend. Blüthen meist zwitterig oder diclin. Griffel frei. Frucht schlauchartig, 1- bis vielsamig, aufspringend, seltener fleischig, nicht aufspringend. Samen ohne Endosperm, mit meist geradem Embryo. Sumpf- oder Wasserpflanzen, schwimmend oder aufrecht:

Helóbiae Endl.

α. Fruchtknoten unterständig, 1, aus 3—6 Fruchtblättern verwachsen, mit ebensoviel Narben, 1fächrig oder mehrkammerig, mit mehreren ana- oder orthotropen Samenknospen. Frucht meist beerenartig, oft unregelmässig aufspringend, mehrsamig. — Blüthen dioecisch oder polygam, immer in 3zähligen Quirlen, letztere gewöhnlich mehr vorhanden als die typische 5-Zahl der Monocotyledonen (durch Dédoublement), seltener durch Abort vermindert; Blüthen immer über das Wasser tretend, meist nach der Formel: $P\,3+3$, $A\,3+3+3$ $(+3\,.\,.\,.\,.\,.\,.\,.)$, $G\,\overline{(3+3)}$. Aeusseres Perigon calycinisch, inneres zart, corollinisch, öfter auf der Innenseite die Honigschüppchen, in der Knospe zusammengeknittert. In den Zwitter- und männlichen Blüthen 2—4 (bis ∞) Staubblattkreise, der äusserste mit der Neigung zu dédoubliren, die innersten fehlzuschlagen (meist 1—2 innersten Kreise Staminodien). In der weiblichen Blüthe 1 bis mehrere Kreise von Staminodien, während in den männlichen keine Spur von Fruchtblättern sich findet. Wasserpflanzen mit spiraligen oder quirlständigen, sitzenden oder gestielten Blättern:

20. Fam. **Hydrocharitáceae Rich.**

Hierher die bereits im übrigen Europa vertretenen Unterfamilien: Hydrílleae und Vallisneríeae.

β. Fruchtknoten oberständig, mehrere früher oder später sich trennend.

1. Perigonkreise gleichartig, calycinisch (grün). Blüthen zwitterig, actinomorph, ährig, traubig, distich mit Blättern (Scheuchzéria L.) oder spiralig, deckblattlos (Triglóchin Riv.), nach der Formel: $P\,3+3\,|\,A\,3+3$, $G\,\underline{)(3+3)(}$. Das Androeceum dem Perigon superponirt. 6 Fruchtblätter (der äussere Kreis schlägt hier und da fehl) zu 1 Fruchtknoten verwachsen, der sich aber bei der Fruchtreife wieder in balgkapselartige, 1- oder 2samige, innen aufspringende Früchtchen theilt. Sumpfpflanzen mit abwechselnd 2zeiligen, am Grunde scheidenartigen, linealischen, binsenartigen Blättern: 21. Fam. **Juncagináceae L. C. Rich.**

2. Perigonkreise ungleichartig, der äussere calycinisch (oft corollinisch gefärbt), meist an der Basis verwachsen, meist

bleibend, der innere corollinisch, meist abfallend. Blüthen in mannigfaltigen Inflorescenzen, nach der Formel: $P\,3+3$, $A\,3^2-\infty$ (Alísma Riv.: 3^2+0, Echinódorus Englm.: 3^2+3+3, Sagittária L.: ∞, Bútomus Trn: 3^2+3), $G\,\underline{3+3}$ (Bútomus Trn.) oder $\underline{\infty}$. In den äusseren Staubblattquirlen Neigung zum Dédoublement. Früchtchen getrennt oder an der Innenseite mehr oder weniger verwachsen, meist balgkapselartig. Sumpf- oder Wasserpflanzen, mit gitternervigen Blättern:

22. Fam. **Alismáceae R. Br.**

1. 1—2 Samen mit hufeisenförmig-gekrümmtem Embryo in jedem Früchtchen. Blüthen traubig, corymbös, doldig oder rispig angeordnet, deutlich in *K* und *C* differenzirt; Kelch mit absteigender, Krone mit offener, dachiger oder gedrehter Praefloration. Oefter 1 Köpfchen rudimentärer Carpiden in einer männlichen Blüthe (Sagittária L.). Antheren frei, extrors. Fruchtblätter mindestens 6, häufiger jedoch $6-\infty$, über kopfigem Receptaculum spiralig (?) gehäuft (Echinódorus, Sagittária), oder am abgeflachten Gipfel der Blüthenaxe quirlig (Alísma). Die aufgetauchten oder schwimmenden Blätter oft mit breiter Spreite, gestielt, die untergetauchten grasartig:
 1. Unterfam Alismoídeae (Rich.).
2. Zahlreiche Samen mit geradem Embryo auf der ganzen Innenfläche der Früchtchen. Blüthen in einer aus 3 (2—4) Schraubeln zusammengesetzten Dolde, Perigonblätter bleibend, sämmtlich gefärbt, die äusseren kleiner, derber. $A\,3^2+3=9$ Staubblätter mit introrsen Antheren. Carpiden 6 in 2 Quirlen, die äusseren episepal:
 2. Unterfam. Butomoídeae (Rich.).

II. Untercl. **Dicotylédones Juss.** Zweikeimblättrige.

A. Tabelle zum Bestimmen der Reihen *).

I. **Kronblätter zu einer Röhre oder wenigstens am Grunde verwachsen, daher einblättrig, fehlen fast niemals.** Blüthen immer cyklisch gebaut; die herrschende 5zahl variirt mit der 4- und 6zahl (die 2zahl im Androeceum und Gynaeceum bei den Ligustrinen häufig). Kelch dicyklisch, d. h. aus 2 alterniren-

*) Der besseren Uebersicht wegen und um Raum zu sparen sieht sich der Verfasser veranlasst eine Tabelle zum Bestimmen der Reihen vor der Familien-Tabelle vorauszuschicken. Da es ihm hauptsächlich darauf ankam die Reihenfole streng nach dem einmal adoptirten Hanstein'schen System durchzuführen (vergl. Vorwort), so bittet er um Entschuldigung, wenn er mit grossem Zwang oft hat solches thun müssen. Es wird jedesmal anhangsweise bemerkt werden, wohin die neueren Systematiker die Reihen und Familien stellen.

den, gleich- oder ungleichzähligen Quirlen bestehend, bei Pentamerie (5zahl) hat er Spiralstellung nach $^2/_5$. Krone monocyklisch, aus 1 Quirl bestehend, mit so viel Gliedern als beide Kelchquirle zusammen, und mit dem ganzen Kelch alternirend; Krontheile völlig verwachsen (ausgenommen: Pírola Trn., Lédum L., Monótropa L.), selten unterdrückt. Staubblattkreise 1 oder 2, isomer (gleichzählig mit Kelch- und Krontheilen), durch Unterdrückung oligomer (weniger-zählig), gewöhnlich auf der Kronröhre inserirt. 2 median gestellte Carpiden (Fruchtblätter) im Gynaeceum ist der häufigste Fall; Isomerie mit den Staubblattquirlen ist sehr verbreitet bei den Isocyclicen (Isocàrpeae). Allgemeine Blüthenformel wäre demnach: K (x + y) = n, C (n), An (+ n), G (n (— m)). Gewöhnlich finden sich unter den Blüthen 2 transversale Vorblätter oder sind theoretisch anzunehmen:

1. Ord. **Sympétalae Lk.** (Gamopétalae, Monopétalae).

A. 1 Staubblattkreis alternirt mit den Krontheilen. Niemals Vermehrung der Glieder- und Kreiszahl. Blüthen typisch aus Cyklen, von denen 2 auf den Kelch kommen; Cyklen alle ausgebildet, selten Unterdrückung. Krone immer sympetal. Staubfäden immer der Kronröhre eingefügt (mit Ausnahme der Campanulínae). Gewöhnlich nur 2 mediane Carpelle zu 1 Fruchtknoten verbunden, bei Isomerie alterniren die Fruchtblätter mit den Staubblättern und fallen dadurch über die Krontheile. Formel: K (x + y), C (n), An, G (n—m).:

1. Hauptreihe. **Corolliflórae Hanst.** (Anisocárpae A. Br., Haplostémones Eichler).

1. Fruchtknoten oberständig: Hypogynae.

a. 2—5 Fruchlblätter bilden einen wenigstens unterwärts mehrfächrigen Fruchtknoten. Blüthen zwitterig, pentamer, meist actinomorph, und wenn zygomorph, nicht median symmetrisch, in sympodialen Inflorescenzen, meist mit einer Gipfelblüthe. Kelch 5spaltig, selten 2lippig, dann die Ebene der symmetrischen Theilung schräg, nämlich durch das erste (eins der beiden vorderen) Kelchblätter gehend, in der Knospenlage gedreht, geschindelt, zuweilen klappig. Innere 5 freie, dem Schlunde der Krone eingefügte Staubblätter, selten 1 (dann das an dem ersten Kelchblatte stehende) verkümmert mit introrsen Antheren. Fruchtknotenfächer mit meist anatropen Samenknospen, meist mehrsamig. Griffel wenigstens unterwärts ungetheilt. Embryo innerhalb des selten fehlen-

den Endosperms. Formel: K (2 + 3), C (5), A 5, G (2—5). Blätter spiralig oder alternirend, ohne Nebenblätter. Meist krautige oder halbstrauch- oder strauchartige Pflanzen: VII. Reihe. **Tubiflórae Bartl.**

Fam.: Convolvuláceae, Polemoniáceae (Hydrophylláceae), Asperifoliáceae, Solanáceae.

b. 2 mediane Fruchtblätter (1 vorn, 1 hinten) bilden einen meist 2fächrigen Fruchtknoten. Blüthen zwittrig. 2—5 Staubblätter der Krone eingefügt. Griffel meist ungetheilt. Blätter meist decussirt (gegenständig), meist ohne Nebenblätter.

α. Blüthen meist median-zygomorph, seltener actinomorph, seitenständig, ohne Gipfelblüthen, meist pentamer. Krone 2lippig. Oberlippe meist aus 2 (oder durch Verwachsung 1lappig), Unterlippe aus 3 Abschnitten bestehend (scheinbar regelmässig bei Verónica L.). Staubblätter 5, das hintere, das der Axe zugewendete, häufig fehlschlagend oder durch Unterdrückung unvollkommen, dann entweder didynamisch: die beiden mittleren (seitlichen) kürzer als die beiden vorderen oder seltener alle 4 gleich lang; die beiden mittleren verkümmern zuweilen ebenfalls oder sind steril. (z. B. Verónica L.). Stets 2 mediane Carpelle. Samenknospen anatrop. Formel: K (2+3), C(5), A5, G(2).

VIII. Reihe. **Labiatiflórae Bartl.**

Fam.: Scrophulariáceae (Bignoniáceae), (Acantháceae), (Globulariáceae), Verbenáceae, Plantagináceae, Labiàtae (Eichler zieht hierher noch die Lentibulariáceae, die Hanstein u. a. zu den Primulínen stellen).

β. Blüthen actinomorph (regelmässig).

1. Staubblätter weniger als Kronblätter, fast immer 2 laterale (bei unseren Gattungen). Blüthen in 2—4gliedrigen Kreisen. Kelch 4—8-, meist 4zähnig oder -theilig, bleibend. Krone meist 4- oder mehrzähnig oder -theilig. Bei der constanten Dimerie (2zahl) des Androeceums und Gynaeceums sind beide mit einander gekreuzt. Samenknospen 2, hängend. Formel: K (2+2), C(4), A2, G(2). Holzgewächse mit gestielten Blättern: IX. Reihe. **Ligustrínae Bartl.** (Diándrae Eichler).

 Fam.: Oleáceae (Jasmináceae. K und C meist 5—∞-zählig.)

2. Staubblätter so viel wie Kronblätter (4—5). Blüthen tetramer (4zählig), meist pen-

tamer (5zählig). Kronabschnitte in der Knospenlage meist rechts gedreht oder auch klappig oder dachig. Samenknospe anatrop. Formel: K(2+2 oder 2+3), C(4—5), A4—5, G2.

X. Reihe. **Contórtae Endl.**

Fam.: Gentianáceae, Apocynáceae, Asclepiadáceae (Loganiáceae). A. Braun zieht hierher die Rubiáceae, die alle übrigen zu der folgenden Reihe: zu den Aggregátae, bringen).

2. Fruchtknoten unterständig. Epigynae.

Blüthen actionomorph oder zygomorph, meist pentamer, in oft kopfigen Inflorescenzen.

a. Staubblätter frei, der Krone eingefügt, zuweilen weniger zahlreich als die Kronabschnitte. Kelch zum Schwinden neigend *), rudimentär oder pappös. Abschnitte der meist abfallenden Krone in der Knospenlage gedreht, dachziegelig oder klappig. Fruchtknoten 1- oder mehrfächrig; Fächer 1- oder mehrsamig. Samenknospen meist anatrop oder campylotrop (halbumgewendet). Formel: K (2+2 oder 2+3), C(4—5), A4—5, G(2—5). Holzgewächse oder Kräuter mit meist gegenständigen Blättern:

XI. Reihe. **Aggregátae** z. Th. (Lonicerínae Brogn., Limbiflórae Endl.).

Fam.: Rubiáceae, Caprifoliáceae, Valerianáceae, Dipsáceae.

b. Staubfäden unter sich oder mit den Griffeln verwachsen, oder Antheren mit einander zu einer Röhre verklebt oder verwachsen; Staubfäden bei den Campanulínen epigyn, ohne Zusammenhang mit der Krone, bei den Compósiten der Kronröhre eingefügt. Kelch blattartig, mit schmalen Zipfeln (ausgenommen die Compósiten). Kronabschnitte mit klappiger Knospenlage. Anzahl der Fruchtblätter verschieden, 1—5fächrig; die 1fächrigen mit 1, die mehrfächrigen mit zahlreichen Samenknospen. Formel: K (2+3), C(5), A (5), G (2—5). Blätter meist zerstreut gestellt, sehr selten decussirt, meist ohne Nebenblätter:

XII. Reihe. **Synándrae A. Br.** (Campanulínae).

Fam.: Cucurbitáceae, Campanuláceae, Lobeliáceae (Goodeniáceae), (Stylidiáceae), (Calyceráceae), Compósitae.

*) Mit dieser Tendenz sind Bildungsabweichungen in Zahl und Form vom Typus verbunden und ferner verspätetes Auftreten nach der Krone, ja selbst nach der Entwickelung des Androeceums, was sich durch die dichtstehenden Blüthen erklärt. Das bezieht sich auch auf die Compósiten, die eigentlich hierher gehören, aber von Hanstein zu den Synándreae gebracht, obgleich die Synandrie keineswegs durchgreifend ist bei den Campanulinen.

B. 2. Staubblattkreise, von denen der eine häufig fehlschlägt, alterniren mit den Kronabschnitten oder sind diesen superponirt (darübergestellt). Fast immer eben so viele Fruchtblätter als Kelch- und Krontheile. Blüthen typisch aus 6 Cyklen, von denen 2 auf den Kelch und 2 auf das Androeceum kommen. Fruchtknoten meist oberständig. Formel: K (x + y) = n, C(n), An + n, Gn; wobei n meist = 5.

2. Hauptreihe. **Isocyclicae Hanst.** Isocárpae A. Br.).

1. Zwei Staubblattkreise: ein innerer mit dem Kelch alternirend, Kronstaubblätter; ein äusserer mit der Krone alternirend, Kelchstaubblätter. Der Carpidenkreis alternirt mit den Kronstaubfäden über dem Kelch. Formel: K (x + y), Cn, An + nGn. Durch Unterdrückung der Kelchstaubblätter (was bei unseren Familien immer geschieht, oder die Kelchstaubblätter treten bei einigen Gattungen nur in verkümmertem Zustande auf, z. B. bei Sámolus, Lysimáchia etc.) entsteht ein anscheinend superponirter Staubblattkreis auf den Krontheilen; schwinden die Kronstaubblätter (bei den Ebenáceae), so entsteht eine haplostemone Blüthe: **Diplostémones Eichler.**

Staubblätter so viele als Krontheile (5), der Krone eingefügt und ihren Theilen superponirt (vor diesen stehend). Blüthen meist zwitterig, fast immer pentamer (selten 4—7gliedrig), meist actinomorph, selten zygomorph. Kelch bei einigen Plumbagináceae nicht gamopetal (d. i. freiblättrig). Fruchtblätter vor den Kelchabschnitten, sie schlagen ihre verwachsenden Ränder nicht ein und bilden demzufolge keine Scheidewände. Fruchtknoten 1fächrig, mit freiem centralem Samenträger, welcher ringsum mit kleinen schildförmigen Samen besetzt ist, oder mit einer centralen grundständigen Samenknospe. Samenknospen meist anatrop. Formel: K(2+3), C(5), A0+5, G(5). Krautige, selten holzige Pflanzen mit einfachen Blättern, ohne Nebenblätter:

XIII. Reihe. **Primulínae A. Br. und Döll.**

Fam.: Lentibulariáceae (Vergl. Labiatiflórae), Primuláceae, (Myrsináceae), Plumbagináceae.

Zu den diplostemonen Isocyclicen gehört die in den Tropen vertretene Reihe: Diospyrinae Brogn. mit den Fam.: Sapotáceae, Ebenáceae.

2. Zwei Staubblattkreise mit umgekehrter Alternation: die Kronstaubblätter bilden den äusseren, die Kelchstaubblätter den inneren Kreis und die Carpelle stehen über den Petalen. Kronstaubblätter bilden sich später als die Kelchstaubblätter aus, was gegen die Annahme eines triplostemonen Androeceums spricht. Aenderung des Typus durch Unterdrückung. Formel: K(x+y), Cn, An+n, Gn: **Obdiplostémones Eichler.**

Staubblätter doppelt so viele als Krontheile (ausgenommen: Empetráceae Nutt.) denselben nicht eingefügt, sondern einem unterständigen, selten oberständigen, ringförmigen Torus (Blüthenboden; ein Gegensatz zum Typus der Sympétalae). Antheren mit am Ende getrennten Fächern, meist mit Poren aufspringend; Pollen fast stets zu 4, kreuzweise. Blüthen actionomorph, meist 4–5zählig. Krone bei einigen nicht gamopetal. Fruchtknoten ober- oder unterständig, meist durch die einwärts vorspringenden Samenträger mehrfächrig. Der einfache Griffel mit Commissuralnarben. Samen klein, zahlreich, mit im Endosperm gerade liegendem Embryo. Formel: K (2+2 oder 2+3), C (5), | A 5+5, G (5). Meist kleine Sträucher ohne Nebenblätter:

XIV. Reihe. **Bicórnes L.**

Fam.: *Hypopityáceae*, Rhodoráceae, Ericáceae, Epacridáceae, Empetráceae. (Die Empetráceae werden von den verschiedenen Autoren verschieden untergebracht. In ihrem Blüthenbau sind sie von sehr zweifelhafter Verwandtschaft mit den Bicórnes, *am besten lassen sie sich vorläufig zu den Tricóccae stellen*).

II. Kronblätter frei, aus getrennten Blättern bestehend, mit Kelch (Polypétalae), oder nur ein Perigonkreis, oder fehlend (Apétalae).

2. Ordnung. Choripétalae Eichl. incl. Apétalae Juss.

(Eleutheropétalae A. Br. und Döll.).

A. *) Blüthen spiralig (völlig acyklisch), oder hemicyklisch (theilweise acyklisch), oder cyklisch. Im letzteren Falle durch Veränderlichkeit in der Zahl der auf die einzelnen Formationen treffenden Quirle und hauptsächlich durch Vermehrung der Staubblätter (Polyandrie) meist in Folge von Spaltung ausgezeichnet. Daher immer mehr Staubblätter als Perigonblätter. Blüthen mit meist freien Blattgebilden, die der Hülle meist in Kelch und Krone gesondert, durchgehend hypogynisch. Fruchtblätter häufig mehrere monocarpe, meist unterständige *Fruchtknoten bildend*:

3. Hauptreihe. Aphanocyclicae A. Br. (?)

1. Blüthen apetal oder choripetal; im letzteren Falle spiralig; diclinisch oder zwitterig.
 a. Apetale Blüthen monöcisch, hemicyklisch; choripetale zwitterig, spiralig. Wasserpflanzen:

XV. Reihe. **Hydropeltidínae Bartl.**

*) Die Hauptreihen werden im Folgenden um Raum zu sparen ohne Gabelung aufgeführt werden.

Fam.: Ceratophylláceae, Nymphaeáceae. — Die Ceratophylláceae werden verschieden gestellt, von Eichler zu den Urticínen, während andere sie mit den Halorrhagidéen, Hippuridéen z. Th., und Callitrichiáceae als Hydrobryínae vereinigen und zu den Myrtiflóren stellen. — Die Nymphaeáceae zieht Eichler zu der Polycárpicae. — Ceratophylláceae und Nymphaeáceae sind recht unglücklich vereinigt, man vergleiche nur die Familien-Diagnose.

b. Apetale Blüthen cyklisch, zwitterig, mit meist corollinischem Perigon. Perigon mit mehr oder weniger verlängerter Röhre und regelmässigem, meist 3spaltigem oder unregelmässigem Saum, in der Knospenlage klappig. Staubblätter wenigstens um das doppelte die Anzahl der Perigonabschnitte übertreffend, mehr oder weniger mit dem Griffel verwachsen. Fruchtknoten mehrfächrig, unterständig, von einem Discus umgeben. Embryo klein, in der Mitte oder am Grunde des knorpligen Endosperms, mit wenig entwickelten Cotyledonen. Formel: P n, A n+2n[+n], G $\underline{n(+n)}$. Kriechende oder schlingende, dünnstenglige Pflanzen mit grossen, einfachen Blättern:

XVI. Reihe. **Serpentáriae Endl.** (Asárinae Brogn.).

Fam. Aristolochiáceae. — Meist wird für diese Reihe eine bes. Hauptreihe angenommen, z. B. Sachs stellt dieselben zu den Monochlamydeae, Eichler zu den Hysterophytae, was gerechtfertigter erscheint, als sie hierher zu stellen.

2. Blüthen immer choripetal, immer zwitterig, acyclisch, hemicyclisch oder cyclisch.

a. Fruchtknoten mehrere, meist zahlreich (selten 1), meist frei, monomer, meist vielsamig. Blüthentheile meist frei, weder in ihrer Anzahl (acyclisch oder hemicyclisch, d. h. in spiraliger Anordnung ohne cyclische Begrenzung oder cyclisch, in diesem Falle jede Formation aus 2 oder mehreren Kreisen bestehend) noch in ihrer Ausbildung (der Kelch oft kronartig, die Krone öfter zu Nectarien verkümmert) bestimmt; besonders gilt das von den fast stets zahlreichen Staubblättern. Die acropetale Anlage der hemi- und acyclischen Blüthen niemals gestört. Samen mit oder ohne Endosperm, mit kleinem Embryo. Formel: ↺ K n, C m, A p, $\underline{G}$ q; oder K n+n, C n+n, A n+n oder $\underline{G}$ n. n = 2 oder 3. Meist Landpflanzen mit spiraligen Blättern, meist ohne Nebenblätter:

XVII. Reihe. **Polycárpicae Endl.**

Fam.: Ranunculáceae, Berberidáceae (Dilleniáceae, Schizandráceae, Anonáceae, Magnoliáceae, Menispermáceae, Lardizabaláceae, dann werden noch hierher gezogen die Myristicáceae, Lauráceae, und alle Nymphaeínae).

b. Fruchtknoten 1, aus 2, 4 oder mehr Carpellen bestehend, meist 1fächrig, mit wandständigen Placenten, und häufig mit falschen Scheidewänden. Blüthen actinomorph oder seltener zygomorph, monocarpisch, cyclisch, meist 4zählig, jedoch auch 2-, 3- oder mehrzählig. Kelch, aus 2—4, selten zahlreicheren, getrennten, meist abfallenden Kelchblättern, meist aus 1 Quirl bestehend. Kronblätter in gleicher oder doppelter Zahl der Kelchblätter, meist aus Quirlen bestehend, so dass der innere Quirl dem Kelch superponirt wird. Staubblätter 4, 6 oder zahlreiche, meist frei, meist aus 2 Quirlen bestehend (zahlreiche bei den Fumariáceae Bernh.). Griffel mit Commissuralnarben. Frucht kapselartig, aufspringend. Samen meist ohne Endosperm. Formel: K 2 (+2), | C 2+2, A 2+2 (∞), $\underline{G(2)}$ oder $\underline{(\infty)}$. Blätter meist spiralig, einfach oder getheilt, ohne Nebenblätter:

XVIII. Reihe. **Rhoeadinae Bartl.** Cruciflórae).

Fam.: Papaveráceae, Fumariáceae, (Capparidàceae), Cruciferae, Resedáceae.

B. Blüthen fast immer streng cyclisch in 4 (selten 5) Kreisen; die Zahlenverhältnisse der Kreise selten durch Spaltungen verwischt; die ursprünglich hypogyne Insertion der Kreise nicht durch Peri- oder Epigynie (ausgen. Rhamnáceae) verändert. Krone fast immer vorhanden. Staubblätter sehr häufig durch Interponirung eines vollzähligen oder selbst verdoppelten Kreises (Terebinthínae, Gruinàles) 2—3mal so viel als Kronblätter, oder durch Einschiebung eines unvollständigen Kreises anderszählig als die Krone (Aesculínae); zuweilen Superponirung des isostemonen Androeceums (Frangulínae) oder Verzweigung der primordialen Staubblätter (Guttiferae, Columníferae). Zahl der Fruchtblätter oft gleich der der Kronblätter. Fruchtknoten 1fächrig mit wandständigen Placenten (Parietáles auch Guttíferae und Terebinthínae), sonst mehrfächrig, oft mit einem Discus (Frangulínae und auch Aesculínae). Samen meist ohne Endosperm. Allgemeine Formel: K n, C n, A n (+ n oder +m oder ∞), $\underline{G\ n\ (-\ m\ oder\ \infty)}$.

4. Hauptreihe. Eucyclicae A. Br.

1. Fruchtknoten 1fächrig mit Parietalplacenten (wandständigen Samenträgern), oder seltener mehrfächrig mit in den Innenwinkeln der Fächer stehenden Placenten. — Kelchblätter in der Knospenlage dachziegelartig (deckend), selten gedreht; Kronblätter gedreht, selten deckend.

a. Fruchtknoten aus 3 Fruchtblättern gebildet, immer 1fächrig, mit Parietalplacenten, durch

Verwachsung ihrer nicht eingeschlagenen Ränder. Blüthen zwitterig, actinomorph oder zygomorph. Staubblattkreis gleichzählig mit Kelch und Krone, oder Staubblätter in grosser Anzahl. Samenknospen zahlreich, anatrop. Frucht durch Mitteltheilung 3klappig. Embryo meist gerade in der Axe des Endosperms. Formel: K 5, C 5, A 5 (∞), G (3). Kraut- oder strauchartige Gewächse mit meist ungetheilten, spiraligen oder quirligen Blättern:

XIX. Reihe. **Parietáles Endl.**

Fam.: Droseráceae, Violáceae, Cistáceae (diese 3 amilien und der Sarraceniáceae, Nepentháceae, Bixáceae, Hypericáceae, Frankeniáceae Elatináceae, Tamariscínae, Ternstroemiáceae, Dileniáceae, Clusiáceae, Ochnáceae, Dipterocarpáceae, vereinigt Eichler zu einer Reihe der Cistiflórae und stellt sie zu den Aphanocyclicae).

Hier schliesst sich die Reihe Passiflorínae Brogn. mit den Familien: Loasáceae, Turneráceae, Papayáceae, Passifloráceae, Bixáceae, Samydáceae, welche Sachs mit den Parietáles vereinigt und Eichler den Calyciflóren einreiht.

b. Fruchtknoten aus 2, 3 oder 5 Fruchtblättern gebildet, meist mehrfächrig mit winkelständigen Placenten, oder 1fächrig mit Parietalplacenten. Blüthen ohne oder mit verkümmertem Perigon, in Aehren, „Kätzchen" vereinigt (Salicáceae) oder mit Kelch und Krone (Hypericáceae). Staubblätter zahlreich, verzweigt: „zu mehreren Bündeln verwachsen". Samen meist ohne Endosperm. Formel: K n, C n (oder P 0), A ∞, G (n — m). Meist Holzgewächse oder Kräuter mit gegenständigen oder spiraligen, meist ungetheilten Blättern, meist mit Nebenblättern.

XX. Reihe. **Guttíferae Endl.**

Fam.: Salicáceae, Hypericáceae, (Tamariscáceae, Reaumuriáceae, Clusiáceae, Marcgraviáceae). Eichler vereinigt in plausiblerer Weise die Salicáceae mit Betuláceae, Cupulíferae, Coryláceae (s. Juliflórae bei Calyciflórae), Iuglandáceae, Myricáceae, Casuarínae (s. Terebinthínae) zu der Reihe Amentáceae und bildet mit den Reihen Urticínae und Piperínae (s. Calyciflórae) eine selbstständige Hauptreihe, die Juliflórae. — A. Braun bringt hierher die Cistáceae. Sachs bringt hierher noch (Chlaenáceae) und (Dipterocarpáceae), welche A. Braun mit den (Ternstroemiáceae) zu einer neuen Reihe, den Lamprophyllae *Bartl.*, vereinigt.

Hier schliesst sich die bei uns nicht vertretene Reihe der Hesperides Endl. an, mit den Fam.: Aurantiáceae, Meliáceae, Humiriáceae, Erythroxyláceae, welche Eichler z. Th. zu den Terebinthínen, z. Th. zu den Aesculínen bringt.

2. Fruchtknoten 2 — mehrfächrig, selten durch Abort der Carpelle (Terebinthínae) 1fächrig.

a Perigon und Androeceum auf 1 Discus, d. h. einer sich bisweilen drüsig erhebenden Axenverbreiterung inserirt, welche den Fruchtknoten ganz oder theilweise umgiebt oder selten fehlt.

α. Staubblätter 5; nur scheinbar 1 Staubblattkreis vorhanden, der mit den Kronblättern bald alternirt (alternipetal), bald superponirt ist (epipetal); es ist bald der typische, bald der interponirte, welcher allein entwickelt ist. Blüthen actinomorph, meist zwitterig, isostemon, 4- oder meist 5zählig. Kelch, Krone und Androeceum einander isomer, meist hypogynisch (bei Rhamnáceae peri- und epigynisch). Antheren meist intrors. Krone selten fehlend. Discus variabel, bald intra-, bald extrastaminal. Fruchtknoten aber nur unterständig, mit einer oder wenigen apotropen Samenknospen in jedem Fach. Samen fast immer mit Endosperm und mit geradem Embryo. Formel: $K\,5,\ C\,5,\ A\,{(5) \atop (5)},\ G\,\overline{\underline{(2-5)}}$. Holzgewächse mit spiraligen, selten gegenständigen Blättern:

XXI. Reihe. **Frangulínae Endl.**

Fam.: Rhamnáceae, Celastráceae, Vitáceae (Aquifoliáceae), Staphyleáceae, (Hippocrateáceae), (Pittosporeáceae), (Stackhousiáceae).

β Staubblätter 7 oder 8, theils durch Verdoppelung, theils durch Fehlschlagen eines Theiles des interponirten Kreises. Staubbeutelhälften meist mit einer Längsspalte aufspringend. Blüthen meist median-zygomorph. Kelch meist 4- oder 5zählig oder -blättrig. Krone selten fehlend. Discus, wo er hier auftritt, bildet sich ausserhalb des Androeceums (extrastaminal), so dass die Staubfäden innerhalb seines Randes inserirt erscheinen, oft einseitig entwickelt (Polygala). Fruchtblätter oligomer (meist 2—3) mit 1 oder wenigen theils epi-, theils apotropen Samenknospen. Samen meist ohne Endosperm. Embryo gerade oder gekrümmt. Formel: K5, C5, A7, oder 8 = ($A2^{0}+3^{2}$ oder $A5^{1+1(2)}$ oder $A5^{3}$), $G\,\underline{5-m\ (\text{meist, } 2)}$. Bäume Sträucher oder Halbsträucher mit gegenständigen oder spiraligen Blättern, zuweilen mit Nebendlättern, ohne Oeldrüsen.

XXII. Reihe. **Aesculínae Brogn.**

Fam.: Sapindáceae, (Malpighiáceae), Tropaeoláceae (von Eichler zu den Gruináles gestellt), Polygaláceae.

b. Discusbildung meist nicht vorhanden.

α. 2. Staubblattkreise, selten mehr, selten der interponirte ganz oder zum Theil fehlschlagend. Blüthen meist actinomorph.

1. Blüthen nackt oder mit einfachem oder rudimentaerem (bei unserer Fam.) oder selten mit vollständigem Perigon, 1- oder 2häusig (bei unserer Fam.), in Aehren in den Achseln schuppenförmiger Deckblätter.

Kronstaubblätter oft fehlschlagend; 4—6 Staubblätter. Fruchtknoten aber nur unterständig, mit 1 oder mehreren getrennten Fruchtblättern, oder diese zu einer meist mehrfächrigen Frucht verwachsen; öfters alle Carpelle bis auf 2 abortirt. Fächer mit 1 bis mehreren Samenknospen. Meist holzige, aromatische Gewächse mit oft gefiederten, Oeldrüsen führenden Blättern, meist ohne Nebenblätter:

XXIII. Reihe. **Terebinthínae Bartl.**

Fam.: Myricáceae, (Iuglandáceae, Terebintháceae, Xanthoxyláceae, Rutáceae). Ueber Stellung von Myricáceae und Iuglandáceae vergl. die Anmerkung bei Guttíferae.

2. Blüthen immer mit vollständigem Perigon, in Kelch und Krone gesondert, zwitterig, actinomorph (zygomorph bei Balsamináceae), meist 5zählig, selten 3—4zählig. Kelch in der Knospenlage dachziegelig, die inneren Theile meist völlig bedeckend. Krone sehr hinfällig, mit gedrehter Knospenlage. Staubblätter oft isostemon durch Fehlen der Kronstaubfäden (Balsamináceae); gewöhnlich ein interponirter Kreis, so dass 10 Staubblätter vorhanden sind. Oft ein in Form von Nectarien erscheinender Schwindekreis zwischen Krone und Androeceum. Staubfäden am Grunde zum Verwachsen geneigt. Staubbeutel einwärts aufspringend. Fruchtblätter 5, selten oligomer, entweder sich mit ihren Rändern an ein Mittelsäulchen anschliessend oder eine 5-, seltener durch falsche Scheidewände 10fächrige Kapsel bildend, mit epitropen oder hängenden Samenknospen. Bei Isomerie liegen die Fruchtblätter über den Kronblättern, entsprechend dem obdiplostemonen Charakter des Androeceums. Formel: K 5. C 5, A 5+5 G $\underline{(5)}$. Blätter spiralig oder gegenständig, oft mit Nebenblättern:

XXIV. Reihe. **Gruinales Bartl.**

Fam.: Balsamináceae, (Limnantháceae), Lináceae, Oxalidáceae. Sachs bringt hierher noch die Zygophylláceae und Eichler die Tropaeoláceae (s. Aesculínae).

β. 1 Staubblattkreis.

1. Staubblätter frei. Griffel und Narben verwachsen oder getrennt. Blüthen von sehr verschiedenem Bau, stets getrennten Geschlechts, monoecisch oder dioecisch. Perigon vollständig, einfach oder ganz fehlend. Staubblätter 1 bis viele. Fruchtknoten meist 3fächrig, die Scheidewände durch eine Axenverlängerung in der Mitte mit einander verbunden; in jedem Fache 1 oder 2, meist hängende, ana-

trope Samenknospen, die an der Spitze ein fleischiges Anhängsel, die Carúncula, haben. Frucht meist 3knöpfig, die Früchtchen (Fächer) zur Reifezeit sich von einer bleibenden Mittelsäule ablösend (daher auch zu den Centrospérmen gebracht), selten eine 2knöpfige Kapsel, selten steinfruchtartig. Embryo meist gerade in der Axe des reichlichen und fleischigen Endosperms. Meist Pflanzen mit Milchsaft;

XXV. Reihe. **Tricóccae L.**

Fam.: Euphorbiàceae, (Phyllantháceae). Eichler erhebt diese Reihe zu einer Hauptreihe und zieht ausserdem die Empetráceae (s. Bicórnes) und Callitricháceae (s. Myrtiflórae) hinzu.

2. Staubblätter meist verwachsen oder verzweigt oder verdoppelt, daher zahlreich, der Anlage nach diplo- oder obdiplostemonisch. Die Spaltung ist oftmals nur unvollständig, so dass die Segmente bündelweise vereinigt erscheinen (bei den Malváceae sind alle Staubblätter monadelphisch). Blüthen zwittrig, regelmässig, meist 5zählig. *Kelch frei mit* klappiger Knospenlage, oft von einem Aussenkelch umgeben, Krone mit meist gedrehter Praefloration. Innerhalb der Staubblätter öfter noch eine zweite Krone. Fruchtblätter meist 5, durch frühzeitige Verzweigung oft einen vielfächrigen Fruchtknoten bildend, mit campylo- oder anatropen Samenknospen. Embryo meist innerhalb des spärlichen Endosperms mit runzligen oder gefalteten Keimblättern. Formel: K n, C n, A n$^{\infty}$, G$\underline{(2-\infty)}$. Blätter 2zeilig, oder spiralig, mit freien Nebenblättern:

XXVI. Reihe. **Columníferae Bartl.**

Fam.: (Sterculiáceae, Buettneriáceae), Tiliáceae, Malváceae.

C. Fruchtknoten meist oberständig, 1fächrig, mit einer oder mehreren grundständigen (axilär und central), meist campylotropen Samenknospen oder letztere einer verlängerten axilen Placenta entspringend; 2 Fruchtblätter paracarp (ohne Scheidewände) verwachsen; Embryolage peripherisch. *Perigon fast immer entwickelt*, einfach oder vollständig. Krone fehlt häufig (bei Caryophylláceae Juss. meist entwickelt). Staubblätter weniger, ebensoviel oder meist mehr oder doppelt so viel als Perigontheile, nicht selten durch Spaltung vermehrt (4—6):

5. Hauptreihe. Centróspermae A. Br. (?)

1. Blüthen constant apetal, in Aehren oder Rispen, zwittrig, meist actinomorph, spiralig: P 5 (corollinisch), A meist 8, oder cyclisch: P 3+3 (calycinisch,

an der Basis etwas verwachsen), A 6. Perigon aus 1 oder 2 Kreisen bestehend, diese meist 3-, 5- oder 6gliedrig oder -theilig (meist 2 oder 3 innere Abschnitte grösser), unterständig, in der Knospenlage dachziegelartig. Staubblätter dem Grunde des Perigons eingefügt, ein äusserer, öfter allein vorhandener Kreis mit den Perigontheilen alternirend, ein innerer, von dem meist nur 2 oder 3 vorhanden sind, vor den inneren Perigonabschnitten. Fruchtknoten aus 2—4 Carpellen. Griffel getrennt. Frucht eine 2—3- (selten 4-kantige), 1samige Nuss, oft vom bleibenden Perigon eingehüllt. Samen mit mehligem Endosperm. Unsere Arten krautartig. Stengel gegliedert, mit sehr entwickelten Knoten. Blätter spiralig, in der Knospenlage am Rande zurückgerollt, am Grunde scheidenartig; die Scheide (ochrea) über die Exsertion des Blattes oder Blattstiels hervorragend, tutenförmig den Stengel umgebend:

XXVII. Reihe. **Polygoninae Brogn.**

Fam.: Polygonáceae, Nyctagináceae. A. Br. trennt die ersteren vollständig ab und bringt sie zum Rest seiner Apetalen.

2. B l ü t h e n m i t e i n f a c h e m o d e r v o l l s t ä n d i g e m P e r i g o n, e i n z e l n, i n T r u g d o l d e n, W i c k e l n o d e r S c h r a u b e l n, zwittrig, actinomorph, mit variabler Gliederzahl. Kelch meist unterständig, seine Abschnitte in der Knospenlage fast immer dachziegelartig, sehr selten corollinisch oder fehlend. Krone oft fehlend (meist bei Caryophylláceae Juss.). Staubblätter in 1 oder 2 nicht immer vollständig ausgebildeten Kreisen (5—10 oder mehr), hie und da verzweigt. Staubbeutel gewöhnlich dithecisch und introrsig. Fruchtknoten aus 1—5 Carpellen gebildet, meist 1fächrig, selten unterwärts mehrfächrig. Samen meist nierenförmig, mit am Rande gekrümmt liegendem, das Perisperm umgebendem, langem Embryo. Formel: Kn [Cn], An [+n], G $\underline{(1-5)}$. Krautartige Gewächse mit meist gegenständigen, seltener spiraligen, meist ungetheilten Blättern:

XXVIII. Reihe. **Caryophyllinae Bartl. em.**

Fam.: Chenepodiáceae, Amarantháceae, Caryophylláceae (mit Paronychioídeae, Scleranthoídeae, Alsinoídeae, Silenoídeae), (Phytolaccáceae), Portulaccáceae (Aizoáceae), (Thelygóneae). Die Nyctaginiáceae werden meist hierher gezogen.

D. P e r i g o n u n d A n d r o e c e u m o d e r d o c h e i n e d i e s e r b e i d e n F o r m a t i o n e n m i t p e r i - o d e r e p i g y n i s c h e r I n s e r t i o n: ein Ringwall erhebt sich aus der Blüthenaxe, der das Perigon und Androeceum trägt und das Gynaeceum als tellerförmiges, napfartiges oder urnenförmiges Perigynium oder Receptaculum umhüllt, oder den Carpellen äusserlich anwächst (Pomáceae); bei einigen vorläufig hierher

gezogenen Familien findet sich ein wirklich unterständiger Fruchtknoten, der in diesem Falle meist von einem Discus umgeben ist (ein oberständiger Fruchtknoten bei den Urticínae). Blüthen cyclisch (selten im Androeceum acyclisch, infolge von Spaltung). Perigon vollständig, in Kelch und Krone zerfallend oder einfach oder apetal (bei Urticíneae, Juliflórae und Eleagnáceae). Androeceum theils iso-, theils diplo- oder obdiplostemonisch und zuweilen auch in mehr als 2 Kreisen entwickelt (Rosáceae). Fruchtblätter meist syncarp, auch apocarp.

6. Hauptreihe. Calyciflórae A. Br. (?)

1. Blüthen klein, meist diclin, mehr oder weniger reducirt, unscheinbar, in dichten Inflorescenzen, Aehren, Köpfchen, seltener Rispen, oft von sehr eigenthümlicher Form zusammengedrängt. Blüthen nackt (apetal) oder mit einfachem, kelchähnlichem Perigon, welches bei typischer Ausbildung gleich den Monocotyledonen doppelt 3- oder 2zählig ist. Staub- und Fruchtblätter ebenfalls wie bei den Monocotyledonen, doch mit häufigen Abänderungen. Die männlichen und weiblichen Blüthen oft verschieden. Blätter einfach (vergl. über Stellung der folgenden Reihe die Guttíferae): **Juliflórae Endl.**

a. Fruchtknoten oberständig, meist monomer, 1fächrig mit 1 Samenknospe, selten dimer und in diesem Falle das 2. Carpell nur Griffel oder Narbe entwickelnd, oder 2fächrig mit 2 Samenknospen. Blüthen zwittrig oder monoecisch oder dioecisch (die diclinen häufig apetal), klein, unansehnlich, häufig in dichten, sehr verschieden gestaltigen, doch selten echt kätzchenartigen Inflorescenzen. Perigon meist vorhanden, selten rudimentär, meist 4—5zählig (selten poly- oder oligomer), unterständig, kelchartig. Staubblätter meist 1 Kreis, mit den Perigonabschnitten isomer und denselben superponirt (durch 2quirlige Bildung), meist in der Knospenlage einwärts gebogen. Samen meist mit Endosperm. Schliessfrüchte. Formel: Pn | An $\underline{G (1-2)}$. Blätter gestielt, meist mit Nebenblättern:

XXIX. Reihe. **Urticínae Bartl.**

Fam: Urticáceae, Cannabáceae, Ulmáceae (Moráceae, Artocarpáceae, Platanáceae). Eichler bringt hierher noch die Ceratophylláceae (vergl. Hydropeltidínae). Hier reihen sich an die Piperínae mit den Fam.: Piperáceae, Saururáceae, Chloranthláceae, Lacistemáceae.

b. Fruchtknoten unterständig, aus 2 bis mehreren Carpellen gebildet, meist 2—3fächrig, aber durch Fehlschlagen ist die Frucht meist 1fächrig und 1samig; jedes Fach mit 1 hängenden, anatropen Samenknospe, welche erst nach der Bestäubung entsteht. Griffel und Narben getrennt.

Schliessfrucht 1- oder 2klappig aufspringend. Samen mit grossem Embryo ohne Endosperm. — Blüthen typisch apetal, unscheinbar diclinisch, in zusammengezogenen, hängenden Rispen, sog. Kätzchen; die weiblichen zuweilen von einer gemeinsamen, bis zur Fruchtreife heranwachsenden Hülle, der Cúpula, umgeben. Perigon, wenn vorhanden, oberständig, kümmerlich, in den regelmässigsten Fällen doppelt 3- oder doppelt 2zählig oder 2 + 3 zählig, kelchartig. Zahl der Staubblätter verschieden, häufig so viel als Perigonabschnitte, und denselben superponirt. Samen ohne Endosperm. Bäume und Sträucher mit spiraligen oder 2zeiligen, meist ungetheilten Blättern, mit abfallenden Nebenblättern (vergl. über Stellung bei Guttíferae):

XXX. Reihe. **Juliflórae Endl. em. (Amentáceae).**

Fam.: Betuláceae, Fagáceae (Bucklandiáceae), (Hamamelidáceae).

2. Ein Discus (Nectarscheibe) bildet sich meist bei unterständigem oder halbunterständigem Fruchtknoten zwischen dem Androeceum und Gynaeceum aus. (Ein oberständiger, polycarpisch, monomerer Fruchtknoten bei den Crassuláceae.) Carpelle ebensoviel oder weniger als Perigonglieder (oft 2). Kelch meist rudimentär bei den Umbelliflórae. Staubblätter in der Zahl der Perigonglieder (Umbelliflórae), oder doppelt so viel oder selbst noch mehr. Samen meist mit reichlichem Endosperm:

Discophórae A. Br. (?)

a. Kelch immer entwickelt, mit mehr oder weniger verwachsenen Blättern, öfter halb oder ganz unterständig. Krone meist kümmerlich, selten ganz unterdrückt. Blüthen zwittrig, actinomorph, peri-, epi- oder hypogyn, mit meist 5gliedrigen Kreisen; die perigynische Insertion waltet vor, bei welcher der Fruchtknoten ganz oder theilweise vom „Kelchtubus“ frei bleibt. Staubblätter bald in 2 Kreisen, bald durch Ausfall der Kronstaubblätter isostemonisch, seltener noch weitere Unterdrückungen. Fruchtblätter isomer und epipetal, bald völlig apocarp, bald bis zur Narbe verwachsend. Fruchtknoten meist 2fächrig mit zahlreichen anatropen Samenknospen, an der Scheidewand oder Blüthe polycarpisch mit mehreren freien Fruchtknoten. Discusbildung bei Crassuláceae angedeutet durch drüsige Schuppen an der Basis des Fruchtknotens. Samen meist mit Endosperm; Embryo meist gerade. Formel:

$$Kn,\ Cn,\ A_n^{(n)},\ \overline{Gn\,(-m)}.\quad n \text{ meist} = 5.$$

XXXI. Reihe. **Saxifragínae Brogn. (Succuléntae).**

b. Kelch zum Schwinden neigend, oft als undeutlicher Saum, 4—5zähnig oder ungetheilt. Krone 4—5-blättrig, fast immer einem epigynen Discus eingefügt, in der Knospenlage eingerollt oder klappig. Blüthen meist zwittrig, meist actinomorph, epigyn, in einfachen oder zusammengesetzten Dolden, selten kopfig, traubig oder ährig. Staubblätter isomer der Krone und alternirend. Fruchtknoten 1—5fächrig, mit je einer hängenden anatropen, winkelständigen Samenknospe. Discus epigynus zwischen Androeceum und Gynaeceum intermediaer, oder in Form einer Anschwellung an der Basis der Griffel. Samen mit reichlichem Endosperm und kleinem geradem Embryo. Formel: Kn, Cn, An, $G\overline{(n-m)}$. n = 4 oder 5. Blätter gestielt, oft getheilt, ohne Nebenblätter:

XXXII. Reihe. **Umbelliflórae Bartl.**

Fam.: Cornáceae, Umbellíferae, Araliáceae (Gunneráceae, Balanophoráceae [nach A. Braun]).

Hier reihen sich am besten die Opuntíeae mit acyclischem Bau an.

3. Krone meist fehlend oder rudimentär, daher das Perigon meist einfach, corollinisch oder calycinisch, meist röhrenförmig. Staubblätter dem Perigon eingefügt. Blätter ohne Nebenblätter: **Calycósae.**

a. Fruchtknoten unterständig, 1fächrig, aus 2—3 Carpellen gebildet. — Blüthen actinomorph, meist zwittrig, auch diclinisch. Perigon 3—8gliedrig, in der Knospenlage klappig, oberständig. Staubblätter den Perigonabschnitten isomer und denselben eingefügt und superponirt. Frucht 1samig. Samenknospen ohne Integument. Embryo in der Axe des fleischigen Endosperms. Formel: Pn | An, $G\overline{(n-m)}$. Meist chlorophyllhaltige Schmarotzer mit einfachen Blättern:

XXXIII. Reihe. **Santalínae Griseb.**

Fam.: Santaláceae, Loranthaceae. Diese Reihe ist mit grossem Zwang hier eingereiht und als vorläufig hier untergebracht zu betrachten.

b. Fruchtknoten oberständig, monomer, 1fächrig, mit meist nur 1 anatropen Samenknospe. Endosperm spärlich oder fehlend. Perigon actinomorph, einfach, 4- bis 5-, selten 2zählig, meist 4lappig, calycinisch, meist corollinisch oder doch inwendig gefärbt, dessen unterer röhrig verwachsender Theil umgiebt das Gynaeceum. Die Staubblätter sind in dieser Röhre oder an deren oberem Ende vor den Abschnitten inserirt, in 1 oder 2 Kreisen; der interponirte Kreis in Alternation mit den Perigontheilen. Formel: Pn | An [+n] G $\underline{(1)}$. n meist = 4.

XXXIV. Reihe. **Thymelaeinae Endl.** z. Th.

Fam.: Thymelaeáceae, Elaeagnáceae (Proteáceae).

4. Kelch, Krone und Androeceum auf einem flachen (Leguminósae), oder napfartig oder tief urnenartig ausgehöhlten Perigynium, welches nicht selten dick und saftig wird (Rosiflórae). Kelchtheile frei oder verwachsen (Leguminósae). Krone immer dialypetal, die beiden Perigonkreise meist 5-, zuweilen 4 gliedrig, mit isostemonem oder diplostemonem (Leguminósae) oder sehr reichgliedrigem (Rosiflórae) Androeceum. Gynaeceum besteht aus 1 bis sehr vielen monomeren Fruchtknoten oder es ist ein polymerer und dann zuweilen unterständiger Fruchtknoten vorhanden (Myrtiflórae): **Corolliflórae.**

a. Meist mehr als ein Fruchtblatt.

α. Krone und Androeceum dem Kelchschlunde eingefügt. Blüthen meist zwittrig (selten diclin), actinomorph, (selten zygomorph) epigyn oder perigyn, meist 5-, manchmal 4-, selten 2- oder 6 zählig oder 1 zählig. Kelch 2—5 (6) spaltig, oft oberständig, in der Knospenlage klappig, oft fehlend. Kronblätter isomer den Kelchzipfeln, manchmal fehlend. Staubblätter häufig sehr viele, oder nur 1, manchmal verzweigt (Myrtáceae und Lythráceae), isostemon, häufig diplostemon in 2 Kreisen, die bald in directer, bald in umgekehrter (obdiplostemoner) Alternanz stehen. Fruchtknoten vorherrschend unterständig (oberständig bei Lythráceae), die Fruchtblätter auch im Griffeltheile verwachsen, meist mehrfächrig mit zahlreichen anatropen Samenknospen, die in den centralen Winkeln der Fächer meist horizontal entspingen. Kapsel oder Beere. Formel: Kn, Cn, $A_{n}^{[n]}$ $G\overline{(n)}$. Blätter meist gegenständig, selten spiralig oder quirlig, ohne Nebenblätter: XXXI. Reihe. **Myrtiflórae Endl.**

Fam.: Halorrhagidáceae, Hippuridáceae, Callitricháceae, (Vergl. Hydropeltidínae), Onagráceae, Combretáceae, Melastomáceae Lythráceae, Myrtáceae.

β. Krone und Androeceum dem Kelchrande eingefügt. Blüthen zwittrig, actinomorph, perigyn; meist eine Gipfelblüthe vorhanden. Kelch und Krone immer gleich-, meist 5 zählig, meist mit deckender Knospenlage, das unpaare Blatt hinten. Staubblätter meist unzählig, meist aus einer Anzahl von abgeschlossenen, 5- oder mehrgliedrigen Quirlen bestehend, die des äussersten Kreises mit der Krone alternirend, meist ein Multiplum der Krontheile (20—30), selten nur 1 Quirl oder gar nur 1 Staubblatt (Alchimílla Aphanes). Antheren dithecisch und intrors. Die monomeren Fruchtknoten (einer bei Prúnus etc., mehrere, meist Multipla

der Krontheile bei Potentílleae etc.; bei Gleichzahl mit der Krone können sie alterniren oder superponirt sein, beides promiscue bei Spiraéa) stehen bald auf dem Grund der vom perigynen Ringwall (dem Receptaculum) gebildeten Höhlung, bald auf einem besonderen, aus deren Grunde emporgewachsenen Erhebung der Axe; sie sind frei oder der fleischigen Kelchröhre eingewachsen, stets mit eigenem Griffel. Samenknospen an der Naht (raphe) anatrop, hängend oder aufrecht. Samen ohne Endosperm. Formel: Kn, Cn, An[$+_n^x$], G 1—∞. n meist = 5. Blätter meist spiralig, seltener gegenständig, meist zusammengesetzt, meist mit Nebenblättern:

XXXVI. **Rosiflórae Endl.**

Fam.: (Calycantháceae), (Monimiáceae), Rosáceae, Spiraeáceae. Amygdaláceae, (Chrysobalanáceae).

b. Nur 1 Fruchtblatt, oberständig. Frucht eine meist 2klappig mit Bauch- und Rückennaht aufspringende, manchmal durch falsche Längs- und Querwände gegliederte Hülse (legúmen), mit an der Bauchnaht stehenden Samen. Blüthen zygomorph (oder actinomorph: Mimosàceae), zwittrig, meist 5-, selten 3—4gliedrig, nicht eigentlich perigyn, sondern Krone, Androeceum und Gynaeceum stehen auf einer Ausbreitung der Axe des Kelchgrundes (des röhrig verwachsenen Kelchs), schwankt zwischen Peri- und Hypogynie, niemals epigyn; nie Gipfelblüthen, bei unserer Familie in der bekannten Schmetterlingsform. Kelchzipfel und Kronblätter in der Knospenlage dachziegelig, das unpaare, grössere Kronblatt nach oben gestellt, Staubblätter meist 10, selten 3 bis viele; Staubfäden gewöhnlich fast alle in eine Röhre verwachsen, häufig einer bis zum Grunde frei. Formel: K(5), C5, $A^{\underbrace{5+5}}$ $G\underline{1}$. Blätter 2zeilig oder in complicirten Spiralen, meist einfach- oder doppelt-gefiedert oder 3zählig, meist mit Nebenblättern:

XXXVII. Reihe. **Leguminósae Endl.**

Fam.: Papilionátae, (Mimosáceae, Swarziáceae, Caesalpiniáceae).

B. Tabelle zum Bestimmen der Familien.

I. Ordnung. Sympétalae Lk.

I. Hauptreihe Corolliflórae Hanst.

VII. Reihe. Tubiflórae Bartl.

1. Kronlappen in der Knospenlage meist rechts-gedreht. Blüthen actinomorph. Staubblätter meist an Länge etwas verschieden.

Griffel ungetheilt, mit Dorsal-Narben. Fruchtknoten umgeben von einem Discus hypogynus.

a. Frucht eine septifrage oder queraufspringende oder seltener unregelmässig aufspringende Kapsel oder Beere. Blüthen einzeln oder in Trugdolden mit Deckblättern (2 transversale Vorblätter), die als Hüllkelch erscheinen, oder in Knäueln, meist ohne Terminalblüthen. Krone in der Knospe längsfaltig mit nur sichtbarem Mittelstreifen. Antheren nach dem Verstäuben oft spiralig gedreht. Fruchtknoten aus meist 2 median gestellten Carpellen gebildet, 2- oder 4fächrig (selten 1- oder 3fächrig), mit je 1—2 aufrechten Samenknospen. Samenleisten (bei 2 Carpellen) an der Scheidewand, nicht verdickt. Meist links-windende Pflanzen:

23. Fam. **Convolvuláceae (Juss.).**

1. Kapsel septifrag oder unregelmässig aufspringend. Blüthen gross, in Trugdolden. 1 Griffel oder selten 2 getrennte; Blätter abwechselnd: 1. Unterfam. Convolvuloídeae Choisy.
2. Kapsel quer aufspringend. Blüthen klein, in Knäueln. Krone oft mit cochlearer Knospendeckung, am Grunde unterhalb der Staubblätter mit Schüppchen. Embryo gekrümmt, ohne Keimblätter. Chlorophyllfreie Stengel-Schmarotzer mit fadenförmigem Stengel: 2. Unterfam. Cuscutoídeae Lk.

1. Frucht eine loculicide Kapsel, die Samenleisten als 3flügeliges Säulchen stehen bleibend. Blüthen bald rispig, bald kopfig, zuerst botrytisch angeordnet. Infloreseenzen meist mit Gipfelblüthen. Fruchtknoten meist 3fächrig mit 1 geraden oder mehreren schiefen, aufsteigend - anatropen, dem inneren Winkel eingefügten Samenknospen. Embryo gerade in der Axe des fleischigen Endosperms. Meist Kräuter:

24. Fam. **Polemoniáceae (Juss.).**

2. Kronlappen in der Knospenlage variabel, sehr selten gedreht. Blüthen actinomorph, häufig schräg - zygomorph, die letzteren mit etwas ungleich - langen Staubblättern. Häufig ein Discus hypogynus, der zuweilen als ringförmige oder mit epipetalen Lappen versehene Drüsenscheibe ausgebildet ist.

a. Epipetale Schlundschuppen (fórnices, hohle Einstülpungen oder Anhängsel der Kronröhre) alterniren mit den Staubblättern. Blüthen actinomorph, zuweilen schräg - zygomorph Echium, Lycópsis), meist in Wickeln, die vor der Entfaltung schneckenförmig eingerollt sind. Kelchpraefloration offen oder klappig, Kronpraefloration dachziegelig. 2 mediane Carpelle bilden einen scheinbar 4fächrigen Fruchtknoten durch Einschnürung des 2fächrigen in 4 Klausen (falsche Scheidewände), zwischen denen der Griffel aus dem Grunde der grubigen Vertiefung entspringt, scheinbar als Verlängerung der Axe, seltener steht er auf der Spitze der Klausen.

Griffel nur an der Spitze getheilt oder ungetheilt. Jede Klause mit je einer hängenden Samenknospe, sich bei der Fruchtreife von den anderen als Nüsschen trennend. Kräuter und Sträucher mit meist rauher Behaarung und mit meist abwechselnden Blättern:

25. Fam. **Borragináceae Juss. (Asperifóliae L.)**

b. Ohne Schlundschuppen. Inflorescenz oft sehr complicirt. Blüthen schräg-zygomorph, scheinbar actinomorph. Kelch sich nach der Blüthe vergrössernd und die Frucht einschliessend. Krone zuweilen deutlich 2lippig. 2 Carpelle, schief nach vorn und hinten bilden einen 2fächrigen Fruchtknoten, mit zahlreichen campylotropen Samenknospen an der Scheidewand und mit dicken, an der Scheidewand stehenden Placenten, von denen zuweilen im unteren Theile noch falsche Scheidewände entspringen und Frucht halb- bis 4fächrig machen. Kapsel mit verschiedener Dehiscenz oder Beere. Samen zahlreich, meist nierenförmig. Endosperm reichlich, fleischig. Embryo meist gekrümmt. Kräuter oder Sträucher mit häufig herablaufenden Blättern. Viele giftig.

26. Fam. **Solanáceae Juss.**

VIII. Reihe. **Labiatiflórae Bartl.**

A. Entweder 4 didynamische, oder nur 2 von den typischen 5 Staubblättern entwickelt; sehr selten der 5. ausgebildet, zuweilen staminodial, oder rudimentär. Immer Zwitterblüthen. Krone fast immer 2lippig.

1. Fruchtknoten 2—4fächrig.

a. Fruchtknoten 2fächrig (selten 1fächrig, oder nur am Grunde 2fächrig), mit zahlreichen Samenknospen an Samenleisten an der Scheidewand, häufig von einem meist ringförmigen Discus hypogynus umgeben. Blüthen in verschiedenen Inflorescenzen. Terminalblüthen ausnahmsweise und pelorisch. Kelch 5theilig (durch Wegfall des hinteren Zipfels 4 theilig bei Verónica, Euphrásia, Lathráea etc.), als kleine Zähnchen nur wahrnehmbar bei Pediculáris und Verónica latifólia L., wie die deutlich 5zählige Krone mit variabler Praefloration. Krone selten actinomorph. (Verbáscum), sonst median-zygomorph, wird öfter scheinbar regelmässig 4spaltig durch Verschmelzung der die Oberlippe bildenden Abschnitte, aber durch Vertheilung der Färbung wird die Unregelmässigkeit verrathen. Staubblätter 4 didynamisch, oder nur 2 fertil (Verónica, Gratíola); das 5. manchmal ausgebildet (Verbàscum). Frucht fast stets eine 2klappige Kapsel. Embryo innerhalb des meist vorhandenen Eiweisses. Kräuter oder

Halbsträucher (selten chlorophyllose Schmarotzer) mit gegenständigen, selten spiraligen Blättern:

27. Fam. **Scrophulariáceae R. Br.**, z. Th.

b. Fruchtknoten 2—4fächrig, meist scheinbar 4fächrig durch falsche Scheidewände, dann in 4 1samige Theilfrüchtchen oder Nüsschen zerfallend oder in 2 2samige Früchtchen, mit je 1—2 Samenknospen in jedem Fache. Staubblätter 4, didynamisch (bei Méntha ziemlich gleich lang), oder die 2 vorderen längeren allein vorhanden, die beiden hinteren kürzeren staminodial oder ganz unterdrückt (Verbéna), mit meist introrsen Antheren. Samen ohne oder mit spärlichem Endosperm. Embryo gerade. Kräuter oder Sträucher oder Halbsträucher mit meist 4kantigem Stengel, mit opponirt oder quirlig stehenden Blättern mit gezähntem oder gekerbtem Rande. Alle durch Gehalt an aetherischem Oel ausgezeichnet:

α. Griffel im Grunde der Einschnürung zwischen den Nüsschen (Klausen = Borragináceae). 4 1samige Theilfrüchtchen. Ein Discus meist nur wenig entwickelt. — Blüthen in den Achseln der decussirten Blätter, in cymöse Inflorescenzen (Dichasien) zusammengezogen, oft ähren- oder rispenförmig angeordnet, häufig Scheinquirle bildend, selten einzeln, selten pelorische Gipfelblüthen. Kelch glockig oder röhrig, meist 5zähnig, manchmal mit Zwischenzähnen, oft 2lippig. Praefloration des Kelches meist quincuncinal, der Krone absteigend. Krone 2lippig, mit offenem Schlunde; Oberlippe oft helmartig, zuweilen den 3 Abschnitten der Unterlippe fast gleich (Méntha, Lycopus), oder gespalten und auf die Unterlippe herabgerückt (Ajúgeae): 28. Fam. **Labiátae Juss.**

β. Griffel auf dem Fruchtknoten, an der Spitze der Klausen eingefügt. Frucht bei der Reife in 2 Theilfrüchte oder in 4 1samige Klausen *zerfallend. Inflorescenzen* rispig oder trugdoldig-rispig, seltener ährig oher kopfig. Kelch röhrig, zygomorph, mit offener, Krone 2lippig mit variabler Praefloration:

29. Fam. **Verbenáceae Juss.**

2. Fruchtknoten 1fächrig mit 1 hängenden Samenknospe. Griffel seitlich. — Blüthen in Köpfchen mit spiraligen Deckblättern (= Compósitae, doch ohne Hülle; alle Hochblätter sind hier fertil und spiralig mit den Blüthen geordnet nach höheren Divergenzen der Hauptreihe). Kelch bald regulär 5theilig oder 5zähnig,

bald 2lippig. Krone 2lippig; Oberlippe meist kleiner als die Unterlippe, häufig rudimentär. Staubblätter 4, didynamisch. Dithecische Antheren mit gemeinsamer Lägsspalte aufspringend. Samen mit Eiweiss und geradem Embryo. Blätter zerstreut:

30. Fam. **Globulariáceae DC.**

B. Immer nur 4 gleichlange Staubblätter vorhanden, der typische 5. nie entwickelt, in der Knospe einwärts gebogen. Blüthen scheinbar actinomorph, meist zwitterig, ötter diclin, in langen oder kopfförmigen Aehren meist ohne Gipfelblüthe (Plantàgo), 4zählig nach der Formel: K 2+2 C(4), A4, G(2). Kelch 4blättrig, mit 2 oft grösseren Blättern nach vorn, 2 nach hinten (wie bei Verónica und nach Analogie dieser Gattung zu erklären. Krone regelmässig 4theilig, trockenhäutig, meist unscheinbar; der obere Lappen entspricht der Oberlippe. Fruchtknoten 1- oder 2fächrig, durch falsche Scheidewände zuweilen 4fächrig, mit 1 bis mehreren Samenknospen an der Innenwand der Fächer oder am Grunde des Fruchtknotens. Griffel ungetheilt. Frucht nussartig oder eine queraufspringende Kapsel. Samen schildförmig, innen gehöhlt, aussen gewölbt, in der Mitte angeheftet. Embryo in der Axe des fleischigen Endosperms. Blätter spiralig und grundständig:

31. Fam. **Plantagináceae (Juss.).**

IX. Reihe. **Ligustrínae Bartl.**

Inflorescenzen rispig. Kelch 4zähnig oder 4theilig, selten fehlend. Krone 4spaltig oder in 4 Blätter getrennt, selten fehlend, mit klappiger Praefloration. Fruchtknotenfächer meist mit 2 hängenden Samenknospen, von denen sich aber nur 1 ausbildet. Embryo gerade in der Axe des fleischigen, hornigen Endosperms. Bäume oder Sträucher mit gegenständigen Blättern:

32. Fam. **Oleáceae Lindl.**

X. Reihe. **Contórtae Endl.**

1. Fruchtknoten 1fächrig (bei unseren Arten), seltener halb- oder ganz 2fächrig, manchmal gestielt. Placenten wandständig, 2 oder 4 (je 2 neben den Nähten; bei Gentiána kaum über der Wand erhaben, bei Erythraéa als Lamellen hervortretend). Samenknospen meist zahlreich. Griffel ungetheilt oder eine sitzende, 2spaltige Narbe. Samen horizontal abstehend, mit kleinem Embryo am Grunde des grundständigen Endosperms. Blüthen bald einzeln, bald in Aehren, Rispen oder anderen Inflorescenzen. Krone 4—8spaltig, isomer den Kelchabschnitten. Staubblätter isomer den Kelch- und Krontheilen mit öfter verklebten, nicht verwachsenen, introrsen Antheren. Ein Discus hypogynus nur wenig entwickelt oder fehlend. Blätter meist

ganz, gegenständig, quirlig, seltener spiralig. Kräuter und Stauden, meist einen magenstärkenden Bitterstoff enthaltend:

33. Fam. **Gentianáceae Juss.**

2. Fruchtknoten 2 monomere, selten verwachsen und dann 2fächrig, oder nur oben durch Griffel und Narbe verbunden, mit zahlreichen, meist an der Bauchnaht der Carpelle hängenden Samenknospen. Samen häufig mit Haarschopf, meist mit Endosperm und geradem Embryo. Blüthen in Trugdolden oder Doldentrauben, selten einzeln in Blattachseln (in Schraubeln bei Vínca), nach der Formel: K (2+3), C (5), A (5) oder 5, $G\underline{2}$. Kelch und Krone 5spaltig oder 5theilig: ersterer mit eutopisch-quicuncinaler Praefloration. Kräuter und Sträucher mit Milchsaft, häufig schlingend, meist gefährliche Giftpflanzen.

a. Staubblätter frei, kurz gestielt, gleich lang, mit introrsen Antheren, mit freien oder zu 4 verschmolzenen Pollenkörnern. Krone abfallend, trichterförmig, in der Knospenlage bald rechts, bald links (Vínca) gedreht. Discus hypogynus ringförmig oder zu 5 mit dem Androeceum alternirenden Drüsen ausgebildet (bei Vínca 2 mit den Carpiden gekreuzte Drüsen). Unter der Narbe eine verschieden ausgebildete Anschwellung, die bei der Insectenbestäubung eine Rolle spielt. Frucht balgkapselartig, steinfruchtartig oder beerenartig. Samen am Nabel oft mit einem Haarschopf. Endosperm knorplig. Blätter meist gegenständig oder zu 3—4quirlig, einfach, ganzrandig:

34. Fam. **Apocynáceae (R. Br.).**

b. Staubfäden, im Grunde der Kronröhre eingefügt, zu einer Röhre verwachsen, welche das Gynaeceum umgiebt, auf dem Rücken mit Anhängseln verschiedener, meist taschenförmiger oder kronblattartiger Form. Antheren 2—4fächrig; Pollen jedes Faches zu einer Masse (= Pollinarien der Orchidáceae) vereinigt; die Massen je 2 benachbarter Fächer hängen zusammen und werden während der Bestäubung von Insecten auf andere Blüthen übertragen. Praefloration der Krone dachziegelig, klappig oder gedreht. Discus fehlt. Narbe breit, schildförmig, 5eckig. Frucht eine Balgkapsel, bei der Reife völlig getrennt; Theilfrucht aufspringend, wobei sich die Placenta von der übrigen Wandung trennt. Samen mit Schopf von seidenartigen Haaren. Blätter oft fleischig oder lederig. 35. Fam. **Asclepiadáceae R. Br.**

XI. Reihe. **Aggregátae** z. Th. (**Lonicerínae Brogn.**).

A. Aussen- und Hüllkelch nicht vorhanden. Kelch verschieden ausgebildet.

1. *Discus epigynus meist gleichmässig, ring- oder scheibenförmig*, zuweilen nur als 1—2 Drüsen entwickelt. Samen mit Endosperm.

a. Nebenblätter vorhanden an sternförmigen Blattquirlen; jeder Quirl besteht aus 2 wahren Blättern, deren jedes auf jeder Seite 1 oder 2 vollkommen blattartig entwickelte Nebenblätter trägt, daher scheinbar die Blattquirle 6- bis mehrgliedrig; nur die eigentlichen Blätter entwickeln Achselsprosse. (So bei den bei uns vertretenen Stellátae, während die tropischen Unterfam.: Cóffeae und Cinchóneae nur schuppenförmige Nebenblätter entwickeln). Blüthen in rispigen oder doldenrispigen Inflorescenzen oder nur in den Achseln der 3 wahren decussirten Blätter, meist actinomorph, zuweilen polygam, typisch 4 zählig (aber auch 3—6gliedrig), nach der Formel: K (2 + 2), C (4), A 4, $G\overline{(2)}$. Kelch blattartig oder oft nur als gezähnter undeutlicher Saum auf dem Fruchtknoten, entwickelt sich meist nach Anlage des Androeceums. Praefloration der 4—5spaltigen Krone klappig oder gedreht. Antheren introrse. Fruchtknoten 2fächrig, jedes Fach mit einer oder mehreren anatropen Samenknospen in verschiedenen Lagen. Griffel einfach oder 2theilig. Frucht in 2 nuss- oder steinfruchtartige, 1samige Klausen zerfallend, oder beerenartig. Embryo in der Axe oder am Grunde des knorpligen Endosperms. Holzgewächse oder Kräuter mit oft 4kantigem, gegliedertem Stengel und opponirten Blättern:

36. Fam. **Rubiáceae Juss.**

b. Nebenblätter nicht vorhanden. Blüthen häufig zygomorph, meist actinomorph, in variablen Inflorescenzen, typisch 5zählig (sehr selten 3—4zählig), nach der Formel: K (2+3), C (5), A 5, $G(\overline{5(-m)})$. Kelchsaum 5spaltig- 5theilig mit offener, die Krone mit variabler, meist klappiger, dachiger oder cochlearer Praefloration. Krone zuweilen schwach 2lippig (Linnaéa), zuweilen die Basis der Röhre höckerig oder gespornt (Lonicéra), sonst actinomorph und isomer mit den 5 Staubblättern (4. didynamische, der unpaare 5. unterdrückt bei Linnaéa). Staubblätter zuweilen gespalten. Fruchtknoten 2—5fächrig mit je 1 oder mehreren hängenden oder horizontalen anatropen Samenknospen auf scheidewandständigen Placenten; oft mehrere Fächer unfruchtbar. Griffel getrennt oder verbunden oder einfach. Beere oder Steinfrucht.

Embryo in der Axe des fleischigen Endosperms. Bäume und Sträucher, zuweilen windend, mit opponirten Blättern:

37. Fam. **Caprifoliáceae Juss.**

2. Discusbildung nicht vorhanden. Blüthen assymmetrisch oder zygomorph, in trugdoldig-rispigen Inflorescenzen von Hochblättern begleitet, die jedoch keine besondere Hülle bilden, typisch 5zählig (auch 3—4zählig), jedoch im A. und G. modificirt, meist nach der Formel: K (x + $\underline{y}$), C (n) A n —m, G $\overline{(n-m)}$. Empirisch: K(5), C(5), A3, G$\overline{(3)}$. Kelch rudimentär, selten fehlend, mit kleinen Zähnchen oder pappusartig als oft 10—20stachlige Haarkrone ausgebildet, die sich nach der Blüthe an der Frucht entwickelt, während der Blüthe kurz und eingerollt ist. Krone 5theilig, meist mit unregelmässig 5lappigem Saum, ungleich oder etwas 2lippig, oft mit Höcker oder Sporn an der Röhre. Staubblätter gewöhnlich weniger als Krontheile, von den typisch 5 sind 1—4, gewöhnlich 3 nur ausgebildet. Fruchtknoten 3fächrig (selten ursprünglich 1fächrig); doch nur 1 Fach mit 1 hängenden, anatropen Samenknospe ausgebildet, die anderen leer, später verschwindend oder aufgeblasen. Frucht nussartig. Samen ohne Endosperm. Embryo gerade. Kräuter mit opponirten fiedertheiligen oder -spaltigen Blättern:

38. Fam. **Valerianáceae (DC).**

B. Aussen- und Hüllkelch vorhanden: jede einzelne Blüthe mit einem aus verwachsenen Vorblättern gebildeten hypogynen Aussenkelch, der eigentliche borstenförmig oder gezähnelt, stets epigyn; jede Aehre oder Köpfchen mit einer aus stärker entwickelten Tragblättern gebildete vielblättrige Hülle, dem Hüllkelch (Involúcrum). Blüthen typisch 5gliedrig. Krone zygomorph, 2lippig, 5spaltig, oder durch Verschmelzung der beiden oberen Abschnitte 4spaltig, die endständigen oft strahlend. Staubblätter durch Fehlschlagen des hinteren nur 4, mit introrsen Antheren. Fruchtknoten 1fächrig, mit einer hängenden, anatropen Samenknospe. Embryo in der Axe des sparsamen, fleischigen Endosperms. Kräuter mit opponirten Blättern ohne Nebenblätter:

39. Fam. **Dipsáceae (DC.).**

XII. Reihe. **Synándrae A. Br. (Campanulínae.).**

A. Blüthen einzeln oder in ährigen, traubigen, rispigen und anderen Inflorescenzen (in unbehüllten Köpfchen nur bei Jasióne und Phyteúma). Samenknospen zahlreich, anatrop, horizontal.

1. Blüthen meist actinomorph.

a. Blüthen diclin oder polygam, meist monoecisch, achselständig oder in achselständigen Inflorescenzen. Kelch 5zähnig, der unpaare Abschnitt nach hinten. Krone durchgehends gamopetal (selten choripetal). Staubblätter dem Kelch oder der Krone eingefügt, mit den auf- und niedergewundenen Antheren vollständig verwachsen (Cucúrbita) oder so, dass 2 Paare (je 2 und 2) verwachsen, das 5. frei bleibt (Cúcumis). Fruchtknoten aus 3 (G $\overline{(3)}$), seltener aus 4—5 Carpellen gebildet, durch die sich aus der Mitte nach aussen zurückschlagenden Placenten in doppelt so viel Fächer getheilt, selten 1fächrig, mit je 1 oder zahlreichen Samenknospen. Griffel meist sehr kurz, in 3—5 fleischige Narben getheilt. Frucht eine meist sehr grosse, vielsamige Beere (Kürbisfrucht). Samen ohne Endosperm. Pflanzen mit spiraligen Ranken (metamorphosirten Phyllomen) klimmend, mit spiralig gestellten, rauhen handförmigen gerippten, oft 5lappigen, am Grunde herzförmigen Blättern:

40. Fam. **Cucurbitáceae Juss.**

b. Blüthen zwitterig, in traubigen und ährigen Inflorescenzen, auch in meist unbehüllten Köpfchen (Phyteúma, Jasióne). Kelch 5theilig oder 5spaltig, zuweilen halboberständig mit meist offener, die Krone mit meist klappiger Praefloration. Krone mit 5lappigem Saum, der unpaare Abschnitt nach vorne. Staubblätter meist völlig frei, oft mit den Antheren verklebt. Filamente epigyn inserirt, deren stark verbreiterte Basaltheile über dem drüsigen Dach des Fruchtknotens eine Glocke bilden, in der sich der Nectar sammelt. Discus epigynus meist schwach scheibenförmig. 2—3 Carpelle bilden einen 2—5fächrigen, meist 3fächrigen Fruchtknoten mit mittelständigen Placenten. Griffel oberwärts 2—5theilig, mit Sammethaaren besetzt. Frucht eine Kapsel, deren Fächer an der Spitze oder am Rande mit Löchern aufspringen oder sich mit Längs- und Querspalten öffnen. Embryo in der Axe des fleischigen Endosperms. Meist Kräuter mit meist spiraligen, ungetheilten Blättern:

41. Fam. **Campanuláceae Juss.**

2. Blüthen zygomorph (oft umgewendet), zwitterig, in Aehren, Trauben oder Doldentrauben ohne Gipfelblüthen. Kelch regulär oder 2lippig, mit offener, Krone mit klappiger Praefloration. Krone auf der Vorderseite meist der Länge nach gespalten; Saum 2lippig, der vordere Abschnitt 2lap-

pig, der hintere grössere 3lappig, durch Drehung des Blüthenstiels wird jedoch die vordere Lippe zur Oberlippe, die hintere zur 3lappigen Unterlippe. Der obere Theil der epigyn inserirenden Filamente und die Antheren verwachsen zu 1 Röhre (durch welche der an der Spitze getheilte Griffel hindurchwächst). Meist 2 mediane Carpelle bilden einen 2—3-fächrigen Fruchtknoten mit mittelständigen oder einen 1fächrigen mit wandständigen Placenten. Frucht eine Beere oder eine loculicide Kapsel. Embryo in der Axe des fleischigen Endosperms. Kräuter und Sträucher meist mit Milchsaft, mit spiraligen Blättern:

42. Fam. **Lobeliáceae Juss.**

B. Blüthen meist in grosser Zahl in Köpfchen vereinigt, welche von einem vielblättrigen Involucrum umgeben sind. Männliche, weibliche, geschlechtslose und Zwitter-Blüthen zuweilen auf demselben Receptaculum desselben Calathium (mehrblüthiges Köpfchen); Receptaculum mit Spreuschuppen (palae), seichten Vertiefungen oder Haarbildungen bedeckt. Kelch selten blattartig, schuppenförmig, meist haarförmig (später als Pappus an der Frucht), zuweilen durch eine Verlängerung der Kelchröhre über die Frucht hinaus gestielt. Krone actinomorph, röhrenförmig (Röhrenblüthen), zygomorph, zungenförmig, selten 2lippig (Zungenblüthen); alle Formen oft auf demselben Köpfchen. Filamente der Kronröhre inserirt, meist frei; Antheren seitlich verklebt (ausser Xánthium), bilden 1 Röhre, durch die der Griffel hindurchgeht, dieser spaltet sich in 2 Narben, die auf ihrer inneren Seite die Papillen tragen. 2 mediane Carpelle bilden einen 1fächrigen Fruchtknoten mit 1 grundständigen anatropen Samenknospe. Frucht eine Achaene, häufig vom Pappus gekrönt. Samen ohne Endosperm. Embryo meist gerade. Meist Kräuter mit spiraligen oder zerstreuten, selten gegenständigen Blättern, häufig mit Milchsaft.

43. Fam. **Compósitae Adans.**

2. Hauptreihe. **Isocyclicae Hanst.** (**Isocárpae A. Br.**).

XIII. Reihe. **Primulínae (A. Br. und Döll.)**.

1. Blüthen zygomorph. Inflorescenz traubig oder ährig oder eine armblüthige, auf eine einzige Blüthe reducirte Dolde. Formel: K(5), C(5) | A 2, G(2). Sowohl Kelch als Krone 2lippig; Krone mit an der Basis gespornter Unterlippe, hypogyn, abfallend. Nur 2 seitliche (vordere), zusammenneigende Staubblätter (dadurch allein nur von Scrophulariáceae unterschieden und sind wohl auch besser in deren nächste Verwandtschaft zu bringen). 2 mediane Carpelle bilden einen 1fäch-

rigen Fruchtknoten mit axiler kugelförmiger Placenta mit zahlreichen Samenknospen. Narbe (bei Pinguícula Trn. und Utriculária L.) nur von der Spitze des vorderen Carpids gebildet, die des hinteren verkümmert zu einem functionslosen Zähnchen. Kapsel vielsamig. Samen sitzend, ohne Endosperm. Wasser- und Sumpfpflanzen, Insecten verdauend:

44. Fam. **Lentibulariáceae (Rich.).**

2. Blüthen actinomorph, meist 5gliedrig und 5zählig mit immer 5 entwickelten Kronstaubblättern und mit 1 von 5 Carpellen gebildeten 1fächrigen meist oberständigen Fruchtknoten: K(5), C(5) | A 5, G (5).

a. Samenknospe 1, central, anatrop, langgestielt; 5 Griffel, resp. 5 Narben, episepal. Blüthen häufig klein, in Rispen, deren Aeste Wickeln sind oder in einfachen Aehren mit Gipfelblüthen oder in Köpfchen mit zahlreichen Bracteen. Kelch 5zähnig, oft trockenhäutig, weiss und glänzend, mit offener, klappiger oder gedreht-gefältelter Praefloration. Krone tief 5theilig (zuw. freiblättrig bei Státice), mit gedrehter (rechts bei Arméria) Praefloration. Staubblätter frei, den Krontheilen inserirt. Meist ein Discus hypogynus vorhanden, der oft in 5 episepale Drüsen ausgebildet ist. Nuss oder Kapsel. Embryo gerade, im mehligen Endosperm Blätter einfach, ganzrandig, meist eine grundständige Rosette bildend:

45. Fam. **Plumbagináceae (Juss.)**

b. Samenknospen zahlreich, an einer centralen, axillären Placenta. Griffel ungetheilt (G. bei Sámolus halbunterständig). Infloiescenzen traubig (Sámolus Trn), doldig (Prímula L. etc.), selten trugdoldig oder rispig Lysimáchia sp.), auch ährig, kopfig (Lysimáchia thyrsiflóra L). Blüthen meist 5zählig (selten 4—9zählig, Trientális Rupp. 7zählig). Kelch 5spaltig oder 5theilig; Krone 5lappig (bei Glaux Trn. fehlend); beide mit variabler Praefloration. Staubblätter bei Prímula L. im Verhältniss zur Griffellänge von 2facher Einfügung (Heterostylie). Oft alterniren Zähnchen, Schüppchen oder Drüsen mit den Staubblättern (z. B. bei Sámolus Trn, Lysimáchia Trn. sp.), sie werden meist als Staminódien bezeichnet. Kapsel oben meist durch Randtheilung der Fruchtblätter mit 5 oft zurückgebogenen, zuweilen, 2spaltigen Zähnen aufspringend, seltener quer oder mit einem Deckel (Anagállis Trn.) aufspringend. Embryo gerade, innerhalb des fleischigen Eiweisses. Kräuter mit spiraligen, selten gegenständigen Blättern:

46. Fam. **Primuláceae Vent.**

XIV. Reihe. **Bicórnes L.**

A. Staubblätter doppelt so viel als Kronabschnitte, obdiplostemon (in 2 Kreisen, meist 8—10). Gynaeceum isomer der Krone und epipetal, meist epigyn.

1. Antheren ohne Anhängsel. Blüthen in ähren- oder kopfförmigen Trauben oder Dolden, auch einzeln, 4—6-, meist 5zählig. Kelch und Krone hypogyn.

a. Jede Antherenhälfte am Grunde mit einem Loche (Pírola Trn.) oder mit einer hufeisenförmigen Spalte (Monótropa L.) aufspringend. Kelch 4 — 5blättrig. Krone nur ganz an der Basis verwachsen, fast frei, mit dachziegeliger (Piróleae Lindl.) oder deckender (Monotrópeae Nutt.) Praefloration. Kapsel loculicid. Samen sehr klein, mit winzigem, wenigzelligem Embryo, und verhältnissmässig grossem Integument; Keimblätter fehlen. Chlorophyllhaltige oder chlorophylllose Humusbewohner mit spiraligen flachen oder schuppenförmigen Blättern:

47. Fam. **Hypopityáceae Klotzsch.**

b. Jede Antherenhälfte an der Spitze mit einem Loche aufspringend. Der 2. Kelchtheil fällt median nach vorn, der 1. und 3. nach hinten (Unterschied von Ericáceae Klot.). Krone abfallend, tief 5theilig oder aus 5 völlig getrennten Blättern bestehend, etwas unregelmässig, der unpaare Abschnitt nach der Axe gewendet. Pollen mit klebrigen Fäden durchzogen. Kapsel septicid. Sträucher mit spiraligen Blättern, grossen Knospen mit Knospenschuppen:

48. Fam. **Rhodoráceae (DC.) Klotzsch.**

2. Antheren durch 1 spitzes Anhängsel jeder Hälfte 2hörnig. Blüthen in Rispen oder Trauben, meist 4—6zählig, oft unregelmässig. Kelch meist hypogyn (bei Vacciníeae epigyn), 4—6spaltig oder nur gezähnt oder ausgeschweift. Bei 5zähliger Krone der unpaare Abschnitt vorne, in gedrehter Knospenlage. Meist immergrüne Sträucher.

a. Antheren seitlich an der Spitze mit einem rundlichen oder länglichen Loche aufspringend. Krone bleibend. Kapsel loculicid (Eríca L.) oder septicid (Callúna Salisb.). Laub- und Blüthenknospen ohne Schuppen. Blätter nadelförmig, bleibend, quirlig: 49. Fam. **Ericáceae Klotzsch.**

b. Antheren mit seitlichen Spalten aufspringend, Krone abfallend. Frucht eine Beere (Vacciníeae DC., Arbúteae DC.)

oder eine 5fächrige loculicide Kapsel (Andromédeae DC.). Knospen mit Schuppen. Blätter flach, spiralig:

50. Fam. **Siphonandráceae Klotzsch.**

B. Staubblätter so viel als Kronblätter (3). Blüthen meist monoecisch, actinomorph, in arm- bis 1blüthigen Inflorescenzen in den Achseln der oberen Blätter, 3zählig; die beiderlei Blüthen mit Rudimenten des anderen Geschlechts, sonst von gleichem Bau. Formel: K 3, C 3, A 3, G (3—9). Kelch und Krone unterständig, 3blättrig mit offener oder dachiger Praefloration. Antheren der Länge nach aufspringend, introrsus. 3—9 Carpelle bilden **1** Fruchtknoten mit ebensovielen Fächern mit je **1** aufsteigenden anatropen Samenknospe und ebensovielen (3—9) superponirten gelappten Narben auf kurzem Griffel. Steinfrucht. Kleine immergrüne Sträucher mit spiraligen, nadelförmigen Blättern:

51. Fam. **Empetráceae Nutt.**

II. Ord. Choripétalae Eichl. incl. Apétalae Juss.

3. Hauptreihe. Aphanocyclicae A. Br.

XV. Reihe. Hydropeltidinae Bartl.

1. Blüthen apetal, monoecisch, sitzend. Männliche Blüthen mit einem etwa 12blättrigen, weisslichen Perigon und unbestimmt vielen (meist 12 — 24, möglicher Weise mehreren Quirlen angehörigen), fast sitzenden, unregelmässig extrors aufspringenden, über dem Blüthenboden kopfig gehäuften Antheren. Weibliche Blüthen mit etwa 9—12blättrigem, grünem, hypogynem Perigon; G (1); 1 Carpell mit 1 orthotropen, von der Fruchtknotenhöhle herabhängenden Samenknospe mit **1** Integument. Frucht eine Nuss, von dem bleibenden Griffel gekrönt, oft mit grundständigen, erst später auswachsenden Stacheln. Samen mit wenigzelligem Endosperm. Embryo grün, mit 2 Cotyledonen und sehr entwickeltem Knöspchen, dessen erste Blätter sich mit den Cotyledonen kreuzen. Untergetauchte Wasserpflanzen mit gegliedertem Stengel; Blätter quirlig, mehrfach gabelspaltig, mit fadenförmigen Abschnitten:

52. Fam. **Ceratophylláceae Gray.**

2. Blüthen vollständig, zwitterig, ansehnlich, aufgetaucht, langgestielt, spiralig. Kelch 4—5 blättrig, hypogyn, in der Knospe dachziegelartig, grün oder gefärbt. Kronblätter spiralig, zahlreich, allmälig in die ebenfalls zahlreichen und spiraligen Staubblätter übergehend. Antheren introrsus. Carpelle zahlreich, zu **1** vielfächrigen Fruchtknoten mit zahlreichen anatropen, wandständigen Samenknospen verwachsen. Narbe scheibenförmig, vielstrahlig. Frucht eine hartschalige Beere. Die

Samen in den die Fächer erfüllenden Brei eingebettet. Embryo kurz, gerade, innerhalb des Endosperms in einer Vertiefung des Perisperms liegend. Grundaxe am Grunde der Gewässer kriechend, sehr dick. Blätter spiralig, schwimmend, in der Knospe eingerollt. Seerosen:

53. Fam. **Nymphaeáceae Bartl.**

XVI. Reihe. Serpentáriae Endl.

Perigon oberständig, mehr oder weniger gefärbt. Staubblätter 6 oder 12, einem Discus epigynus inserirt; Filamente kurz oder fehlend; Antheren fast immer extrors. Fruchtknoten durch in der Mitte zusammenstossende, wandständige Samenleisten 6fächrig. Samenknospen zahlreich, anatrop. Griffel eine scheibenförmige, geschlossene Narbe tragend, oder hohl, mit mehrstrahliger Narbe. Blätter abwechselnd 2zeilig, gestielt, oft herzförmig, meist ohne Nebenblätter:

54. Fam. **Aristolochiáceae Lindl.** (Juss. z. Th.)

XVII. Reihe. Polycárpicae Endl.

1. Blüthen hemicyclisch, zwitterig, actinomorph, selten zygomorph. selten einzeln, meist rispig, traubig oder doldig angeordnet. Formel: $K\,n$, $C\,m$, $A\,p + p\ldots\ldots$, $G\,\underline{q+\ldots}$; gewöhnlich $n < m < p$. (es kann aber auch $n = m = p$ sein) $q \gtrless m$; häufig $n = 5$; (empirische Formel: K 3—6, C 0—∞, A ∞, $G\,\underline{1-\infty}$). Perigon nimmt wenige Spiralumgänge ein, bildet gewönlich 1 (bei den Anemóneae DC., und dann corollinisch) oder 2 Kreise, mit dachziegelartiger, selten klappiger Praefloration. Staubblätter zahlreich, in mehreren Spiralen oder in mehreren alternirenden Kreisen, zuweilen staminodienartig, dem Blüthenboden inserirt (L. XIII. Cl.). Antheren articuliren meist mit den Filamenten und springen extrors oder seitlich mit Längsrissen auf. Carpelle zahlreich, spiralig oder quirlig, selten 1, bilden ebenso viele monomere Fruchtknoten mit je 1 oder mehreren Samenknospen an oder neben der Bauchnaht angeheftet. Frucht ein Nüsschen, Balgkapsel, selten eine Beere. Embryo klein, am Grunde des fleischigen Endosperms. Kräuter mit spiraligen, selten gegenständigen, häufig handförmig getheilten Blättern ohne Nebenblätter, mit an der Basis scheidigen Blattstielen, manchmal mit eigenthümlich gestalteten, oft kelchartigen Hochblättern (Anemóneae DC.). Viele giftig, die meisten scharf, andere narkotisch:

 55. Fam. **Ranunculáceae Juss.**

2. Blüthen cyklisch, zwitterig, actinomorph, meist in Trauben, nach der Formel: $K\,n+n$, $C\,n+n$, $A\,n+n$, $G\,\underline{1}$;

n=2 oder 3. Praefloration des Perigon dachig. Kronblätter am Grunde mit Honigdrüsen, selten gespornt, isomer. Kelch oft in mehr als 2 Kreisen Staubblätter der Krone stets isomer und beide immer in 2 Kreisen und regelmässig alternirend (Androeceum als Ganzes betrachtet ist der Krone superponirt). Filamente öfter reizbar. Antheren mit 2 sich von unten nach oben lösenden Klappen aufspringend. Fruchtknoten mit zahlreichen, schräg aufwärts gerichteten, wandständigen (neben der Naht sitzenden, oder wenigen grundständigen Samenknospen. Beere oder Kapsel. Embryo in der Axe des Endosperms, Sträucher oder Kräuter mit spiraligen, ungetheilten oder getheilten Blättern: 56. Fam. **Berberidáceae (Juss.).**

XVIII. Reihe. Rhoeadinae Bartl.

1. Kelchblätter 2, sehr hinfällig. Kronblätter 2+2 oder 3+3, (4–6), immer in 2 Kreisen. Samen mit reichlichem, fleischigem oder öligem Endosperm. Embryo klein, zuweilen nur mit 1 Cotyledon (Corydállis Vent.).

a. Blüthen actinomorph, mit Gipfelblüthen, nach der Formel: K 2 (selten 3), C 2+2 oder 3+3, A ∞, G (2–∞). Kelch in der Knospe deckend, zuweilen rechtsconvolutiv, Krone zerknittert. Staubblätter frei, in mehreren alternirenden, vielgliedrigen Kreisen, auf dem Torus eingefügt (L. XIII Cl.). Entweder bilden 2 laterale Carpelle (Chelidónium Trn.) einen 1fächrigen, 2kammerigen Fruchtknoten mit wenigen anatropen Samenknospen, oder zahlreiche einen 1fächerigen, mehrkammerigen Fruchtknoten mit zahlreichen anatropen, scheidewandständigen Samenknospen (Papáver Trn.). Narben meist scheibenförmig. Kapsel. Blätter spiralig, meist tief gespalten oder getheilt. Mit bittrem, oft auch scharfem und giftigem Milchsaft:

57. Fam. **Papaveráceae (Juss.) DC.**

b. Blüthen zygomorph (einfach oder doppelt symmetrisch, bei Corydállis Vent. und Fumária Trn. monocentrisch, quer-zygomorph) in Trauben ohne Gipfelblüthen, nach der Formel: K 2, C 2+2, A 2+2 G(2). Das eine äussere Kronblatt gespornt (Corydállis Vent. und Fumária Trn.), seltener beide. 4 Staubblätter sind selten frei oder mit den Filamenten in 2 Gruppen derart verwachsen, dass immer an jeder Seite ein vollständiges Staubblatt und 2 mit nur halber Anthere zusammentreten (also scheinbar 6: die 2 inneren medianen sind halbirt und die beiden Hälften hinüber verschoben). Bei den 2spornigen (dicentrischen: Dicéntra, „Gebrochenes Herz") befindet sich nach aussen am Grunde jedes Bündels eine in den Sporn herabsteigende

Nectardrüse, bei den 1spornigen (monocentrischen) ist nur über dem gespornten Petalum eine. 2 laterale Carpelle bilden einen 1fächrigen Fruchtknoten mit 2lappiger Narbe und mit medianen Parietalplacenten, von denen bei Fumária Trn. nur eine mit einer einzigen, fast aufrechten Samenknospe sich findet, während bei den übrigen beide Placenten mit 2 bis zahlreichen, in 2 oder mehreren Längsreiben angeordnete Samenknospen tragen. Frucht nuss- oder schotenartig. Kräuter und Stauden, zuweilen mit Knollen, mit zerbrechlichem, meist bläulich bereiftem Stengel und spiraligen, fiedrigen, wankenden Blättern, ohne Milchsaft:

58. Fam. **Fumariáceae DC.**

2. *Kelchblätter 4—8, meist in 2 Kreisen.* Kronblätter isomer.

a. *Blüthen actinomorph*, meist in Trauben oder Rispen, ohne Deckblätter und Gipfelblüthen, nach der Formel: $K\,2+2$, $C\times 4$, $A\,2+2^2$ $G\underline{(2)}$. (Fig. 30, *D*). Kelchblätter *meist hinfällig, sich paarig kreuzend*: das äussere Paar lateral, das obere median. Kronblätter 4, mit dem Kelch alternirend als wäre dieser 1 Quirl (Zeichen: ×), mit sehr entwickeltem Nagel. Staubblätter 6, tetradynamisch: 2 äussere (seitliche) kürzer als die 4 durch Dédoublement an der Stelle von 2 stehenden inneren (L. XV Cl.). Antheren introrse. 2 laterale Carpelle bilden 1, durch eine falsche Scheidewand getheilten, scheinbar 2fächrigen Fruchtknoten mit zahlreichen, campylotropen Samenknospen. Frucht eine Schote, Schötchen, oder Gliederschote (S. im sp. Th.). Samen ohne Endosperm. Embryo verschieden gekrümmt (Fig. 31, Th. I, p 62 und Th. II, p. 384), mit fettem Oel in den Cotyledonen. Kräuter mit spiraligen, selten gegenständigen Blättern, wegen Gehalts an Rhodanallyl scharf, oft auch bitter:

59. Fam. **Cruciferae Adans.**

b. *Blüthen median-zygomorph*, klein, in reichblüthigen Trauben oder Aehren, nach der Formel: $K\,4$—8, $C\,4$—8, $A\,\infty$, $G\,\underline{(2-6)}$. Kelch bleibend. Kronblätter zerschlitzt, die oberen grösser Staubblätter 20—24 und mehr, meist auf Dédoublement beruhend, einer hypogynen, nach oben stärker erweiterten Scheibe inserirt (L. XI Cl.). Antheren intrors oder seitlich aufspringend. Fruchtknoten 1fächrig, öfter gestielt, an der Spitze offen (die Carpelle bleiben am Gipfel frei und es erscheint dadurch die Ovarhöhle geöffnet), ohne Griffel, mit campylotropen wandständigen Samenknospen. Samen ohne Endosperm. Embryo gebogen, seine Radicula

einem Cotyledon aufliegend. Kräuter und Stauden mit spiraligen, oft getheilten Blättern:

60. Fam. **Resedáceae DC.**

4. Hauptreihe. Eucyclicae A. Br.

XIX. Reihe. Parietáles Endl.

1. G r i f f e l b i s z u m G r u n d e 2 s p a l t i g, ebenso viele als Carpelle. Blüthen actinomorph, ährenförmig in Wickeln, nach der Formel: K 5, C 5, A 5, G $\underline{(3 \text{ oder } 5)}$. Kelch bleibend, 5spaltig bis 5blättrig, mit quincuncinaler oder dachiger, Krone welkend mit variabler Praefloration. Staubblattkreise zuweilen dédoublirt. Antheren extrors. Samen sehr klein, zahlreich, mit Endosperm und geradem Embryo. Blätter spiralig, gestielt, meist grundständig, drüsig gefranst mit drüsigen Tentakeln (Organe zum Fang und Verdauen der Insecten der Drósera-Arten) oder ganzrandig (Parnássia Trn.), ohne Nebenblätter.

61. Fam. **Droseráceae DC.**

2. G r i f f e l u n g e t h e i l t. Antheren meist introrss.

a. B l ü t h e n m e d i a n - z y g o m o r p h mit Förderung der Untertheile, einzeln achselständig, nach der Formel: K 5, C 5, A 5, G $\underline{(3)}$. Kelch bleibend, 5blättrig, oft an der Basis mit Anhängseln, mit quicuncinaler Praefloration. Das vordere untere Kronblatt ist in einen sackartigen Sporn verlängert, in welchem der von den spornförmigen Anhängseln der unteren Filamente abgeschiedene Nectar sich sammelt. Krondeckung absteigend. Filamente kurz. Antheren zusammenneigend, dicht aneinander gedrängt umgeben sie den Fruchtknoten, vom Connectiv überragt. Das unpaare Carpel nach vorn. Griffel oft Sförmig gekrümmt. Frucht eine 3klappige, (loculicide, Klappen daher in umgekehrter Stellung als die Carpelle) Kapsel, mit zahlreichen endospermhaltigen Samen. Kräuter mit spiraligen, gestielten, in der Knospe eingerollten Blättern mit meist sehr entwickelten Nebenblättern:

62. Fam. **Violàceae DC.**

b. B l ü t h e n z y g o m o r p h, meist in Wickeln oder einzeln, meist nach der Formel: K 5, C 5, A ∞, G $\underline{(3)}$. Die beiden äusseren Kelchblätter haben Neigung zum Schwinden, sind manchmal kleiner oder ganz fehlend, die drei inneren in der Knospe bald links, bald rechts gedreht. Kronblätter sehr hinfällig, in entgegengesetzter Richtung als der Kelch gedreht. Staubblätter polyandrisch, frei, aus 1 (alternipetale) oder aus 2 und mehr Kreisen (durch Dédoublement) bestehend. Fruchtknoten 1-, selten mehrfächrig, mit zahlreichen ortho-, campylo- oder anatropen Samenknospen. Griffel

oberwärts zuweilen getheilt. Kapsel. Samen langgestielt. Embryo meist gekrümmt im mehligen Endosperm. Bäume, Sträucher, selten Kräuter mit quirligen, spiraligen oder gegenständigen Blättern, welche zuweilen Nebenblätter haben:

63. Fam. **Cistáceae Dunal.**

XX. Reihe. **Guttíferae Endl.**

1. Blüthen dioecisch, in an kurzen Zweigen endständigen kätzchenförmigen Aehren in den Achseln schuppenförmiger Deckblätter. Perigon fehlt fast vollständig oder ist nur durch 1 oder 2 Honigdrüsen angedeutet; seltener ist es ein unterständiges fast schüssel- oder becherförmiges Gebilde. Staubblätter 2—30, frei, selten verwachsen (Sálix parpúrea L. und ihre Bastarde). Antheren extrors. 2 (selten 4) laterale Carpelle bilden einen 1fächrigem Fruchtknoten mit eben so viel Narben und ungetheilten, öfter sehr kurzem Griffel. Samenknospen zahlreich, anatrop, neben den Nähten am Grunde der Frucht oder wandständig. Frucht eine loculicide, 2- (selten 4-) klappige Kapsel. Samen am Grunde mit einem langen Haarschopf (der aus der sich auflösenden äusseren Samenhaut gebildet wird), ohne Endosperm, mit geradem Embryo. Bäume und Sträucher mit spiraligen, ungetheilten (oder etwas gelappten) Blättern mit Nebenblättern: 64. Fam. **Salicáceae Rich.**
2. Blüthen hermaphrodit, actinomorph, in Schraubeln oder rispigen Inflorescenzen, nach der Formel: K 5, C 5, A $0 + 5^v$ oder $0 + 3^v$, G $(\underline{3-5})$. Kelch meist 5spaltig oder 5blättrig, bleibend, mit dachziegelartiger oder gedrehter, Krone mit gedrehter Praefloration. Kronblätter oberseits am Grunde mit einem Grübchen oder einer Schuppe. Staubblätter in 2 Kreisen, der innere 3- oder 5gliedrig, vielfach verzweigt (Zeichen: 5^v oder in so viel „Bündel verwachsen" (L. XVIII) als Fruchtblätter), der äussere Kreis stets fehlgeschlagen, daher die Staubblattbündel der Krone superponirt. Bei den trigynen, mit 3 Bündeln, sind die unterdrückten Kelchstaubfäden noch in Form steriler Schüppchen vorhanden, bei den pentagynen Blüthen, mit 5 Bündeln, sind sie völlig unterdrückt. Fruchtknoten unvollständig (1fächrig), später aber selten mehr oder weniger vollständig 3- oder 5fächrig, mit so viel Griffeln als Fächer vorhanden, mit zahlreichen campylo- oder anatropen Samenknospen. Kapsel 3—5klappig, seltener beerenartig. Samen ohne Endosperm, mit geradem oder gekrümmtem Embryo. Kräuter mit gegenständigen oder quirligen, oft sitzenden, ganzen Blättern, die von zahlreichen ölhaltigen Drüsen durchsichtig punktirt erscheinen, ohne Nebenblätter:

65. Fam. **Hypericáceae DC.**

XXI. Reihe. **Frangulínae (Endl.).**

1. Staubblätter den Kronblättern superponirt wegen Fehlschlagens eines äusseren Staubblattkreises. Blüthen hermaphrodit, selten durch Abort polygam oder dioecisch. Kelch und Krone mit klappiger Praefloration.

a. Frucht eine Steinfrucht oder Kapsel oder sich in mehrere an einer Mittelsäule herabhängende Theilfrüchte trennend, meist mehr- (2—5-)fächrig, seltener durch Fehlschlagen 1fächrig. Fruchtknotenfächer bei Isomerie episepal, mit einer orthotropen Samenknospe. Griffel oberwärts getheilt mit 2—5 Narben. Eiweiss spärlich. — Blüthen klein, unscheinbar, 4—5-, meist 5gliedrig, nach der Formel: K (5), C 5, A 0 + 5, G $\underline{(2-5)}$. Kelch 4—5spaltig, meist hypogyn. Kronblätter klein, selten fehlend, oft rudimentär, meist kapuzenartig um die Staubblätter zusammengeschlossen. Meist ein Discus auf dem Kelchgrunde, oft mit 10 Rillen. Bäume oder Sträucher oft mit Dornen, mit zerstreuten, abwechselnden, oder gegenständigen, ganzen Blättern mit je 2 Nebenblättern:

66. Fam. **Rhamnáceae Juss.**

b. Beerenfrucht mit wenigen hartschaligen Samen, Samen mit knorpligem Endosperm und geradem Embryo. Fruchtknoten mit 2 lateralen oder 3 Fächern, jedes mit je 1 oder 2 grundständigen Samenknospen. Narbe fast sitzend, kopfförmig. — Blüthen in Rispen oder Trauben, nach der Formel: K (5), C 5, A 0 + 5, G $\underline{(2)}$. Kelch 4—5zähnig oder ungetheilt. Krone oft vor dem völligen Aufblühen mützenförmig abgeworfen. Discus zwischen Androeceum und Gynaeceum in Lappen oder Drüsen ausgezogen. Meist klimmende Sträucher mit Stammranken, mit abwechselnden, handförmig gelappten oder gefingerten Blättern, meist mit Nebenblättern:

67. Fam. **Vitáceae Juss.**

2. Staubblätter mit den Kronblättern in Alternation, mit Kelch und Krone einem polsterförmigen Discus hypogynus inserirt, welcher erst spät als Wucherung der Blüthenaxe erscheint. — Blüthen klein, grünlich, in Dichasien, meist 4—5zählig, nach der Formel: K (4—5), C 4—5, A 4—5 (+ 0) G $\underline{(4)}$ oder $\underline{(2-5)}$. Kelch 4—5spaltig oder -theilig, wie die Krone mit dachiger Praefloration. Fruchtknoten dem Discus halbeingesenkt, 2—5fächrig, mit 2 oder wenig mehr (zahlreichen scheidewandständigen, in meist 2 Reihen angeordneten bei den Staphylaeoídeae DC.) orthotropen, aufsteigenden oder horizontalen Samenknospen. Griffel getrennt oder 1 ungetheilter mit

stumpfer Narbe. Kapsel loculicid. Samen mit Arillus, mit reichlichem, spärlichem oder fehlendem Endosperm. Meist Sträucher mit spiraligen, zerstreuten, abwechselnden oder gegenständigen, mit ungetheilten oder unpaarig-gefiederten Blättern mit abfallenden Nebenblättern:

68. Fam. **Celastráceae R. Br.**

XXII. Reihe. **Aesculínae Brogn.**

A. Blüthen actinomorph, polygam oder dioecisch, in Trauben oder Trugdolden, meist 5-, selten 4gliedrig, nach der Formel: K(5), C5, $A_2^{\circ} + 3^2$ (= 8), $G\underline{(2)}$. Kronblätter meist den Kelchblättern ähnlich, zuweilen fehlend, unbenagelt. Staubblätter 8, in 2 Kreisen. Der Discus bildet sich als Wucherung des Receptaculums im Kelchgrunde nach Anlage der übrigen Blüthentheile aus, oft fehlend und bildet meist 5 distincte alternirende Drüsen. 2 mediane oder schräg-laterale, immer diametral gegenüberstehende Carpelle verwachsen zu einem 2fächrigen, gegen die Scheidewand zusammengedrückten Fruchtknoten, mit je 2 hängenden Samenknospen. Die Frucht zerfällt in 2 bei der Reife sich trennende, 1samige Theilfrüchte, deren jede an der der Berührungsfläche entgegengesetzten Seite mit einem umfangreichen, flügelartigen Anhängsel versehen ist. Bäume mit gegenständigen, handförmig gelappten, selten ungetheilten oder gefiederten Blättern ohne Nebenblätter:

69. Fam. **Aceráceae DC.**

B. Blüthen zygomorph, hermaphrodit.

1. Blüthen schräg-zygomorph, in aufrechten Rispen, oder in grossen Trauben vereinigten Wickeln, nach der Formel: K(5), C5, $A5^{1+1(2)}$ $G\underline{(3)}$. Kelch oft 2lippig. Krone rachenförmig, mit langem Nagel. Staubblätter 5—9, ungleich lang, abwärts gebogen, einem meist schiefen und einseitigen Discus hypogynus inserirt (L. VII Cl.). Fruchtknoten 3fächrig mit je 2 Samenknospen, von denen sich nur **1** ausbildet; oft auch 1 oder **2** Fächer fehlschlagend. Kapsel kuglig, *oft stachelig*, *loculicid*. *Samen gross*, mit breitem Nabel, ohne Endosperm, mit gekrümmtem Embryo, dessen dicke Cotyledonen verwachsen sind und eine Spalte zum Durchtritt der plumula haben. Bäume mit gegenständigen, meist gefingerten Blättern ohne Nebenblätter:

70. Fam. **Hippocastanáceae DC.**

2. Blüthen median-zygomorph. Ein eigentlicher Discus fehlt fast immer.

a. Staubblätter (A 5+3=8) in 2 Kreisen, frei, (von dem interponirten abortiren 2), ungleich lang, auf dem Torus stehend, mit introrsen Antheren. Blüthen

gross, achselständig, einzeln, nach der Formel: K(5), C5, A5+3, G(3). Kelch 2lippig, gefärbt, die gesporne Oberlippe aus 3, Unterlippe aus 2 Abschnitten bestehend. Kronblätter am Grunde des Kelchs eingefügt, die beiden hinteren grösser als die 3 benagelten vorderen, welche zuweilen fehlen. Fruchtknoten 3fächrig, mit je 1 ana- oder epitropen, vom inneren Winkel herabhängenden Samenknospe mit 1 Griffel und 3spaltiger Narbe. Frucht meist nicht aufspringend, 3knöpfig, oder beerenartig, ohne Endosperm. Cotyledonen des graden Embryo zuletzt mit einander verwachsend. Kräuter mit zartem, saftigem, oft kletterndem Stengel, mit langgestielten, schildförmigen Blättern ohne Nebenblätter:

71. Fam. **Tropaeoláceae Juss.**

b. Staubblätter (8) mit den Filamenten zu 4 und 4, rechts und links der Symmetrale in eine hinten offene, vorne meist tiefer gespaltene Scheide verwachsen (in 2 „Bündel verwachsen“: L. XVII), die dabei *zugleich mit den Krontheilen* mehr oder weniger verschmolzen ist. Antheren dithecisch, schwach introrst, mit 2 gipfelständigen Löchern sich öffnend. Auf der Rückseite des Staubblatts, in der Spalte der Filamentscheide, findet sich zuweilen eine Drüse. — Blüthen einzeln, in Trauben oder Rispen, nach der Formel: K5, (C(5), A(8)), G(2). Kelch bleibend, meist 5blättrig, die 2 seitlichen grösser und corollinisch (der sog. Flügel). Kronblätter unter sich und mit den Staubblättern zu 1 hinten offenen Röhre verwachsen; das vordere grösser, rinnen- oder kahnförmig und dann an der Spitze pinselartig zerschlitzt; die oberen oft verkümmert. 2 mediane Carpelle bilden einen 2fächrigen (das hintere grösser und oft allein ausgebildet) Fruchtknoten, mit je 1 hängenden ana- oder epitropen Samenknospe. Griffel ungetheilt, meist rückwärts gekrümmt; Narbe 2spaltig. Kapsel 2klappig, loculicid. Embryo gerade, in dem spärlichen, öfter fehlenden Endosperm. Kräuter oder Sträucher mit spiraligen ganzrandigen Blättern ohne Nebenblätter:

72. Fam. **Polygaláceae Juss.**

XXIII. Reihe. **Terebinthinae Bartl.**

A. Perigon einfach, rudimentär oder fehlend. Blüthen monoecisch oder dioecisch.

1. Perigon fehlt fast vollständig oder in den weiblichen Blüthen kaum angedeutet. Blüthen in kätzchenartigen Aehren, in den Achseln von schuppenförmigen Deck-

blättern, nach der Formel: ♂ P 0, A 4 (2 — 6); ♀ P 0?, G (2). Männliche Blüthen oft mit 2 Vorblättern, mit meist 4 Staubblättern in orthogonaler Kreuzung, mit dithecischen extrorsen Antheren. Weibliche Blüthen mit 2—6 Vorblättern (P.?), welche nur am Grunde mit dem 1fächrigen Fruchtknoten verwachsen sind, der 1 aufrechte, orthotrope, sitzende Samenknospe enthält. Narben 2, ursprünglich median, verlängert. Nuss nicht aufspringend. Samen ohne Endosperm, mit gradem Embryo. Bäume und Sträucher mit spiraligen, ungetheilten, mit Harzdrüsen besetzten Blättern ohne oder mit hinfälligen Nebenblättern:

73. Fam. **Myricáceae A. Rich.**

2. Perigon einfach, fast immer vorhanden. Blüthen monoecisch, in Aehren oder Knäueln, in den Achseln je eines Deckblatts, und mit demselben verwachsen, welches ebenso wie die beiden Vorblätter sich vergrössert; die männlichen Blüthen in verlängerten seitenständigen Kätzchen, die weiblichen in endständigen Aehren oder wenigblüthigen Knäueln, nach der Formel: ♂ P 5—6, A 4—∞; ♀ P (4) oder 0, G $\overline{(2)}$. Männliche Blüthen: Perigon meist 4theilig, durch Verbindung mit den 2 Vorblättern scheinbar 6theilig; Staubblätter 4—36. Weibliche Blüthen: von einer aus dem Deckblatt und 2 Vorblättern entstandenen, mit dem epigynen, ungleich-4lappigen Kelch verwachsenen Hülle umgeben; ohne Krone; Fruchtknoten bis über die halbe Höhe 2fächrig, unten meist durch 2 falsche Scheidewände 4fächrig; Narben 2; Frucht eine von einer meist grünen, fleischigen, aus dem Kelch und der Hülle gebildeten Schale umgebene Nuss; Samen 1, mittelständig, in dem Ausschnitte der Scheidewand sitzend, ohne Endosperm; Cotyledon 4theilig, auf der Scheidewand reitend, in die Fächer hinabhängend, vielfach ineinander gefaltet. Bäume mit spiraligen, gefiederten Blättern ohne Nebenblätter:

74. Fam. **Iuglandáceae DC.**

B. Perigon meist mit Kelch und Krone. Blüthen zwittrig, oft durch Fehlschlagen diclin (monoecisch, dioecisch oder polygam).

1. Kapsel oder Steinfrucht, meist ohne Endosperm.

a. Fruchtknoten durch Abort der anderen Carpelle monomer 1fächrig, mit 1 Samenknospe. Griffel meist ungetheilt, oft mehrere oder fehlend. Blüthen klein in end- oder achselständigen Rispen, 3—5-, meist 5zählig, nach der Formel: K (5), C 5, A 5 — ∞, $\underline{G(1-5)}$. Kelch 3—5zähnig, Krone in der

Knospe dachziegelartig oder klappig. Staubblätter soviel oder doppelt soviel als Kronblätter, selten mehr. Antheren intrors. Holzgewächse mit abwechselnden Blättern, zuweilen mit Nebenblättern:

75. Fam. **Terebintháceae DC.**

b. Fruchtknoten 3—5fächrig, mit 2, 4 oder vielen anatropen Samenknospen. Griffel verwachsen. Frucht loculicid, oder die Lappen einwärts aufspringend; Wand der Fächer sich nicht in 2 Schichten trennend. Embryo in der Axe des fleischigen Endosperms. — Blüthen in Rispen oder Trugdolden: 3—5-, meist 5zählig, nach der Formel: K(5), C 5, A 5(+5), G (2—3). Krone und Staubblätter am Grunde des Fruchtknotenstiels eingefügt. Meist beide Staubblattkreise ausgebildet. Kräuter mit spiraligen, abwechselnden, einfachen oder getheilten, mit Oeldrüsen durchsichtig punktirten Blättern ohne Nebenblätter: 76. Fam. **Rutáceae Juss.**

2. Beeren- oder Flügelfrucht, seltener ein in Theilfrüchtchen zerfallende Frucht. Blüthen meist 1geschlechtlich oder polygam. Krone und Staubblätter am Grunde des Fruchtknotenstiels eingefügt. Samenknospen 2, selten 4. Embryo in der Axe des fleischigen Endosperms. Bäume oder Sträucher mit gegenständigen oder spiraligen, gefiederten Blättern:

77. Fam. **Xanthoxyláceae Adr. Juss.**

XXIV. Reihe. **Gruinάles Bartl.**

A. Antheren verklebt, die kurzen Filamente am Grunde zuweilen ein wenig verwachsen, zuletzt unten abreissend und von dem Gynaeceum als Mütze emporgetragen; nur 5 Staubblätter (Kronstaubfäden fehlen). Blüthen median-zygomorph, in achselständigen Trauben, nach der Formel: K5 oder 3, C5, A5, G(5). Das ursprüngliche (meist nach Umdrehung der Blüthe vordere) Kelchblatt gespornt, viel grösser als die übrigen, die beiden vorderen oft fehlend. Vorderes Kronblatt das grösste, die übrigen bedeckend; die übrigen klein, paarweise verwachsend (1 mittleres mit 1 hinteren), daher nur scheinbar 3. Fruchtknoten 5fächrig; Fächer mit mittelständiger Placenta und meist zahlreichen anatropen Samenknospen. Frucht eine saftige Kapsel, elastisch loculicid aufspringend unter spiraliger Aufrollung der Klappen, so dass dadurch die Samen fortgeschleudert werden, mit persistenter Mittelsäule. Samen ohne Endosperm, mit geradem Embryo. Meist annuelle

Kräuter mit saftigem, durchscheinendem Stengel, mit spiraligen, ungetheilten Blättern und Spuren von Nebenblättern:

78. Fam. **Balsamináceae Rich.**

B. Antheren frei; Filamente immer am Grunde verwachsen (monadelphisch); Staubblätter meist in 2 Kreisen, seltener in 3, selten der innere staminodial oder fehlend. Blüthen actinomorph (ausgenommen Pelargónium).

1. 1 Staubblattkreis entwickelt, der innere, interponirte, steril, staminodial oder fehlend; alle 10 Glieder scheinbar in demselben Quirl. Blüthen in Trugdolden oder Wickeln, meist 5zählig (Línum L.), seltener 4zählig (Radíola Dillen) durch alle Quirle, nach der Formel: K5, C5, A5 (+ 5̇), G(5). Kelch und Krone mit wechselwendig gedrehter Praefloration. Fruchtknoten 5fächrig (oligomer bei Radíola Dillen); Fächer durch falsche Scheidewände unvollständig getheilt; jede Abtheilung mit 1 anatropen, hängenden Samenknospe. Kapsel septicid, fast kugelförmig. Samen fast ohne Endosperm mit geradem Embryo. Kräuter und Sträucher mit sitzenden, schmalen, ganzrandigen Blättern ohne Nebenblätter: 79. Fam. **Lináceae DC.**

2. 2 Staubblattkreise (selten 3) entwickelt, monadelphisch, alle fertil (bei Eródium L'Hérit. die Kronstamina steril). Kelchstamina länger als Kronstamina, häufig mit aussenständigen Basaldrüsen.

a. Frucht ohne Schnabel, selten eine Beere, meist eine Kapsel durch Mittel- und Randtheilung aufspringend, die 5 oder 10 Klappen aber oben und unten verbunden bleibend. Die äusseren Samenhäute aufspringend und elastisch den Samen wegschleudernd. Embryo gerade, in der Axe des reichlichen und fleischigen Endosperms. — Blüthen achselständig, einzeln oder in achselständigen, doldigen Wickeln, nach der Formel: K5, C5, A5 + 5, G(5). Kelch und Krone mit wechselwendig gedrehter Praefloration. Staubblätter alle am Grunde verwachsen. Kräuter oder selten Sträucher mit verkürzter Axe, mit langgestielten, meist gefingerten Blättern, deren Blättchen in der Knospenlage abwärts geknickt und gefaltet sind, meist reich an Gehalt an saurem oxalsaurem Kali:

80. Fam. **Oxalidáceae DC.**

b. Fruchtknoten mit langem Schnabel, welcher 5 die Mittelsäule überragende Griffel und Narben trägt, 5fächrig; jedes Fach mit 2 anatropen Samenknospen im Innenwinkel; die 5 Schliessfrüchtchen trockenhäutig, durch Fehlschlagen 1samig, jedes mit seinem Schnabelfortsatze

(Griffel) sich bogig oder spiralig unten (oben bei Balsamináceae) von der gemeinschaftlichen, stehenbleibenden Mittelsäule ablösend und an der Naht aufspringend. Samen ohne Endosperm. Embryo gekrümmt, mit gefalteten oder getheilten Cotyledonen. — Blüthen actinomorph (bei Pelargónium zygomorph), in 2- bis vielblüthigen, doldenartigen Schraubeln, selten einzeln, 5zählig, nach der Formel: K 5, C 5, A 5 + 5 (+5 Monsónia L. fil.), G (5). Kronblätter der als Mittelsäule verlängerten Blüthenaxe inserirt, mit meist gedrehter Praefloration. Alle Staubblätter unterwärts verwachsen, alle fertil (Kronstamina bei Eródium L'Hérit. steril.). Kräuter und Halbsträucher mit meist gestielten, handförmig gelappten oder getheilten, seltener gefiederten Blättern mit dünnhäutigen Nebenblättern. Stengel oft oberwärts in eine wickelartige Scheinaxe übergehend:

81. Fam. **Geraniáceae DC.**

XXV. Reihe. **Tricóccae L.**

Blüthen- und Blüthenstände sehr verschieden. Gesammtblüthenstand bei Tithymálus Trn. cymöse Dolden, Dichasien oder Trichasien (T. Péplus Gaertn.), auf welchen terminal die Cyathien stehen. Das Cyathium (Fig. 43) besteht aus 5 verwachsenen Blättern, in deren Winkeln sich je eine 2 — mehrgliedrige Gruppe männlicher Organe befindet (männliche Blüthen-Wickel), dazwischen trichomartige Schüppchen und im Centrum 1 gestielter 3zähliger Fruchtknoten, an dessen Basis mitunter noch ein kelchartiges Gebilde zu sehen ist. Das Cyathium ist eine androgyne Inflorescenz und keine Zwitterblüthe, ausserdem würde die Diclinie aller übrigen Euphorbiacéen dem Hermaphroditismus von Tithymálus Trn. resp. von Euphórbia L. widersprechen. — Perigon oft auf Schüppchen reducirt oder ganz fehlend (Tithymálus Trn.), gewöhnlich einfach, grünlich unscheinbar, 4—6zählig (bei Mercuriális Trn. 3-, bei Ricinus 5zählig), selten vielblättrig; bei vielen exotischen Gattungen mit Kelch und Krone. Staubblätter 1 — unzählige, mit dithecischen Antheren, oft verzweigt, in alternirenden Quirlen (bei Mercuriális Trn. 9 — 12 in 3zähligen, bei Rícinus L. 30—∞ in 5zähligen), oder sie erscheinen in wickelartigem Zickzack zu einander und entfalten sich in centrifugaler Ordnung (Tithymálus).

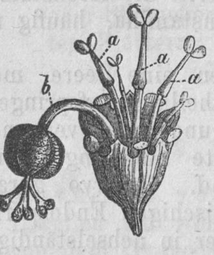


Fig. 43. Inflorescenz (Cyáthium) von Tithymálus palúster (L.) Kl. et Grke., ein wenig schematisirt und vergrössert; *a* männliche Blüthen, *b* weibliche Blüthe.

Die Articulation der Staubblätter bei Tithymálus ist ein weiteres Argument, dass das Cyathium eine androgyne Inflorescenz mit oft terminalem Staubblatt ist, da sich an der articulirten Stelle oft Perigonrudimente finden, es stellt somit der obere Theil die nackte monandrische Blüthe dar, der untere Theil (oft behaart) deren Stiel. Fruchtblätter stets $G\underline{(3)}$ (ausgenommen Mercuriális Trn, deren weibliche Blüthe dimer ist und 2—3 Staminodien enthält). Fruchtknoten (um denselben bei Tithymálus oft besondere Perigonbildung) 3fächrig, mit centraler Placenta und 1—2 Samenknospen. Fächer zur Reifezeit sich von der bleibenden Mittelsäule ablösend und häufig mit septicider Dehiscenz. Cotyledonen meist breit und flach. Kräuter und Sträucher mit gegenständigen oder spiraligen Blättern ohne oder mit hinfälligen Nebenblättern. Knochenartig geformte Amylumkörnchen in dem scharf-giftigen Milchsaft:

82. Fam. **Euphorbiáceae Juss.**

XXVI. Reihe. **Columniferae Bartl.**

1. 5 fertile, epipetale Gruppen von verzweigten Staubblättern; die einzelnen Zweige des Filaments frei oder nur an der Basis vereinigt, oft die innersten Staminodien. Antheren dithecisch, der Länge nach aufspringend. — Jedes Laubblatt der blühenden Zweige bei Tília L., mit Ausnahme nur des untersten, trägt in seiner Achsel eine gestielte Inflorescenz, auf der einen Seite mit einem dem Stiele halb angewachsenen flügelförmigen Blatte, auf der anderen mit einer kleinen basilaeren Knospe. Die Inflorescenz selbst ist begrenzt durch eine Terminalblüthe und hat gewöhnlich nur 2 Nebenaxen, die sich dichasisch-wickelig weiter verzweigen können. Blüthen meist 5zählig, nach der Formel: K5, C5 | A5$^{\infty}$, $G\underline{(5)}$ oder $\underline{(2-10)}$. Kelch abfallend. Krone sich schwach deckend, abfallend, zuweilen fehlend, ungetheilt. Fruchtknoten 2—10-fächrig; Fächer durch eine unvollständige falsche Scheidewand getheilt, mit 2 oder mehreren hängenden Samenknospen. Frucht nussartig oder eine loculicide Kapsel, durch Verkümmerung zuweilen 1fächrig und 1samig. Embryo gerade. Meist Bäume und Sträucher mit ungetheilten oder gelappten, 2zeiligen Blättern und hinfälligen Nebenblättern:

83. Fam. **Tiliáceae Juss.**

2. 2 collaterale Zeilen von paarig zusammenhaltenden und in den Paaren oft eine Strecke zusammen vereinigten Filamenten („zu 1 Röhre verwachsenen, vielfach verzweigten und gespaltenen") über jedem Kronblatt, deren Antheren nur monothecisch, also gleichsam halbirt sind. Blüthen in achselständigen, oft geknäuelten Trug-

dolden, nach der Formel: K(5), C5 | A $5^{2\infty}$, G$\underline{(3-\infty)}$. Kelch häufig mit einem 3—10blättrigen Aussenkelch (Hochblattinvolucrum), 5theilig; Klappen, in der Knospe sehr fest auf einanderliegend. Kronblätter am Grunde durch die Staubblätter verbunden, mit wechselwendig gedrehter Praefloration. Fruchtblätter meist zahlreich, zu einem vielfächrigen Fruchtknoten verbunden, mit 1 oder mehreren Samenknospen in jedem Fach. Griffel meist oberwärts getheilt. Frucht in nierenförmige, nicht aufspringende Theilfrüchte zerfallend oder eine loculicide oder septicide Kapsel. Embryo gekrümmt. Halbsträucher oder Kräuter mit handförmig-nervigen, oft gelappten, in der Knospe fächerförmig gefalteten Blättern mit bleibenden oder hinfälligen Nebenblättern: 84. Fam. **Malváceae R. Br.**

5. Hauptreihe. Centróspermae A. Br.

XXVII. Reihe. Polygoninae (Brogn.).

Blüthen nach dem Plan der Monocotyledonen, bald 3-, bald 2zählig; durch Abort oder Dédoublement, oder beides zugleich, erfährt der Typus mancherlei Abänderungen (z. B. Rhéum L.: 3zählig, äussere Stamina dédoublirt; Rúmex L.: 3zählig, nur innere Stamina unterdrückt; Polygonum L.: mit vielen und verschiedenen Abänderungen). Inflorescenzen von ährigem Charakter, gewöhnlich in den Nebenaxen cymös; Rúmex und Rhéum haben meist Wickeln von büscheligem Habitus. Embryo gekrümmt. Nahrungs- und Arzneipflanzen:

85. Fam. **Polygonáceae Juss.**

XXVIII. Reihe. Caryophyllínae Bartl. em.

1. P e r i g o n e i n f a c h, Staubblätter demselben superponirt, Blüthen hermaphrodit, durch Abort diclin (monoecisch oder auch polygam), von 2 kelchartigen Vorblättern umgeben, selten nackt.

a. S t a u b b l ä t t e r f r e i, den Perigontheilen isomer, zuweilen theilweise abortirt. Blüthen klein, zu dichten, meist wickelartigen Inflorescenzen vereinigt, meist (wenigstens unsere Gattungen) 4zählig, nach der Formel: P(2—5) | A 1—5, G $\underline{(2-4)}$. Perigon calycinisch, klein, unansehnlich, nach der Blüthe sich öfter vergrössernd, 2—5spaltig oder 2—5theilig. Carpelle typisch median-dimer, aber auch bis 4, bilden einen 1fächrigen Fruchtknoten mit einer grundständigen, sitzenden, oder an einem kurzen Stiele hängenden campylotropen Samenknospe. Narben 1—4. Frucht nussartig, häutig, nicht aufspringend, seltener sich mit einem Deckel öffnend. Samenhaut kräftig. Embryo ring- oder hufeisenförmig, selten spiralig. Kräuter, selten Sträucher.

Blätter spiralig, nur die unteren gegenständig, öfter gelappt oder fiederspaltig, zuweilen ganz unentwickelt (Salicórnia Trn.), ohne Nebenblätter:

86. Fam. **Chenepodiáceae Vent.**

b. Staubblätter unten meist verwachsen, selten frei (Amarántus Trn.), 3—5, meist nebenblattähnliche Anhängsel zwischen ihnen (keine Staminodien), oft einem unterständigen Ringe eingefügt. Blüthen klein, meist zu dichten Inflorescenzen, Knäueln, Köpfen, Aehren in grosser Anzahl vereinigt; die zwei seitlichen Vorblätter immer entwickelt, oft gefärbt (von älteren Botanikern für Kelch erklärt). Formel: Pn | An+[n]; G(2—3); n=3—5. Perigon 3—5-theilig, frei, seltener kurz verwachsen, meist begrannt, calycinisch oder corollinisch. Fruchtknoten 1fächrig mit 1 oder mehreren grundständigen, anatropen Samenknospen. Griffel getrennt oder verwachsen. Frucht nussartig, oder Schlauchfrucht, nicht oder unregelmässig oder quer mit einem Deckel aufspringend. Samen mit fester glänzender Schale. Kräuter oder Sträucher mit spiraligen oder gegenständigen, gestielten, ungetheilten Blättern, ohne Nebenblätter:

87. Fam. **Amarantáceae Juss.**

2. Perigon in Kelch und Krone differenzirt, selten letztere und nur ausnahmsweise unterdrückt.

a. 1. Staubblätter entwickelt und der Krone superponirt. Blüthen in meist wickelartigen Inflorescenzen, nach der Formel: K(2—5) meist (2), C 3—6, meist 5 | A 5 oder 3—15, G(3). Zwei transversale Vorblätter stets entwickelt und den 2 Kelchblättern gekreuzt. Kelch öfter halboberständig, 2spaltig, öfter oberhalb der Basis abfallend. Kronblätter öfter am Grunde verwachsen, zuweilen fehlend, sehr hinfällig, mit dachiger Praefloration. Staubblätter in variabler Anzahl, zuweilen am Grunde verwachsen. Fruchtknoten meist 1fächrig, selten mehrfächrig mit grundständiger Placenta mit 1— mehreren (oft grundständigen) langgestielten amphitropen Samenknospen. Griffel an der Spitze oder ganz am Grunde getheilt. Kapsel quer oder klappig aufspringend, vielsamig, selten eine 1samige Nuss. Blätter sitzend oder kurzgestielt, meist abwechselnd, ohne oder mit rudimentären Nebenblättern:

88. Fam. **Portulacáceae Juss.**

b. 2. Staubblattkreise typisch und meist entwickelt in Alternanz; Kronstaubfäden fehlen öfter, zuweilen sogar noch Reduction der Kelchstaubfäden. Staubblätter meist frei oder nur am Grunde kurz verwachsen

(z. B. Agrostémma L., Gypsóphila L., Stellária Holóstea L. u. a.). Blüthen meist in terminalen oder axillaren Cymen, meist nach der Formel: Kn, Cn (oder 0), An + n (oder n + 0, oder n—m + 0), G(n) oder (n—m); n=3—5, meist 5. Kelch gamophyll (Silenoídeae DC.), freiblättrig (Alsinoídeae DC.), bei den übrigen bald das eine, bald das andere. Kelch durch ein nacktes Internodium von den übrigen Blüthentheilen bei Diánthus L. abgerückt. Krone immer freiblättrig (fehlt bei Scleránthus L., und Stellária média Vill. v. apétala; bei letzterer fehlt oft sogar ein Theil der Kelchstamina: f. triándra). Fruchtblätter oft 5 (entweder episepal oder epipetal), jedoch meist oligomer (2- oder 3zählig), meist 1fächrig, mit 1- bis vielsamiger Central- oder Basilarplacenta. Kapselfrucht meist mit Klappen oder Zähnen aufspringend, selten Beerenfrucht (Cucúbalus Trn.). Blätter ungetheilt: 89. Fam. **Caryophylláceae Juss.**

6. Hauptreihe. Calyciflórae.

1. Ordnung. Juliflórae Endl.

XXIX. Reihe. Urticínae Bartl.

1. Blüthen polygam, monoecisch oder dioecisch, in rispenartigen oder geknäuelten Inflorescenzen, die meist in Achseln von Laubblättern stehen, 3—5zählig, selten zygomorph. Männliche Blüthen mit Pistill-Rudimenten, während Staubblätter in weiblichen Blüthen spurlos verschwunden sind. 1 median nach vorn gestelltes Carpell bildet einen 1fächrigen Fruchtknoten.

a. 1 centrale aufrechte, orthotrope Samenknospe mit 2 Integumenten. 1 Griffel und 1 kopf- oder pinselförmige Narbe (selten 2theilig). Frucht nussartig, trocken, vom bleibenden, vertrocknenden Kelch umgeben. Embryo gerade, in der Axe des fleischigen Endosperms. — Blüthen meist nach der Formel (Urtíca Trn.): ♂ P 2 + 2 | A 4; ♀ P 2 + 2 G(1). Perigon aus 2 decussirten Blattpaaren bestehend, selten röhrig oder ganz fehlend; das innere Perigon in den weiblichen Blüthen weit grösser. Staubblätter 4—5, in der Knospe einwärts gebogen, sich später (elastisch) streckend, mit introrsen Antheren. Kräuter und Stauden (bei uns) ohne Milchsaft, häufig mit Brennhaaren (Fig. 41), mit spiraligen oder gegenständigen Blättern mit bleibenden oder abfallenden Nebenblättern:

90. Fam. **Urticáceae Juss. Endl.**

b. 1 hängende, campylotrope Samenknospe. Zwei mediane Griffel und zwei fadenförmige Narben (daher theoretisch auf 2 Carpelle zu schliessen). Frucht vom Perigon und Deckblatt umschlossen. Samen ohne Endosperm. Embryo gekrümmt. Blüthen zuweilen in Kätzchen und Zäpfchen (Húmulus L.), meist nach der Formel: ♂ P (5) | A 5; ♀ P (5 ?), G (1). Perigon der männlichen Blüthen 5theilig, der weiblichen ungetheilt, röhrig, becherförmig, ganzrandig, den unteren Theil des Fruchtknotens eng umschliessend. Weibliche Blüthen ausserdem von 1 grossen, spathaartigen Deckblatt (fälschlich als Perigon bezeichnet) eingeschlossen; bei den männlichen Deck- und Vorblättern in Form kleiner Schüppchen. Staubfäden sehr kurz, in der Knospe gerade. Kraut- oder halbstrauchartige Gewächse mit gegenständigen oder oberwärts spiraligen, gefingerten oder gelappten, selten ungetheilten Blättern mit freien oder verwachsenen, bleibenden Nebenblättern: 91. Fam. **Cannabáceae Endl.**

2. Blüthen meist hermaphrodit, seltener polygam, stehen in den Achseln ihrer Deckschuppen bald einzeln mit 2 sterilen *Vorblättern (Ulmus campéstris L.)*, bald in Folge von Fertilität der letzteren zu 2, 3 oder mehreren. Inflorescenzen stellen Knäuel oder Büschel dar in den entblätterten Laubachseln vorjähriger Triebe. Formel: P (4—6) | A 4—12, G (1). Perigon glockig, 4—6theilig oder spaltig, selten 3-, oder 8—9-zählig, mit offener Praefloration. Staubblätter so viele oder doppelt so viele als Perigontheile mit extrorsen Antheren. Fruchtknoten frei, 1—2fächrig, mit 1 hängenden, gestielten, anatropen Samenknospe (Samenknospe des 2. Fachs fehlschlagend). Zwei fadenförmige, innen die Narbenfläche tragende Griffel (= Cannabáceae Endl. theoretisch auf 2 Carpelle zu schliessen). Flügelfrucht oder Nuss. Samen (der Ulmoídeae Endl.) ohne Endosperm, mit geradem Embryo. Bäume oder Sträucher mit 2zeiligen, ungetheilten, ungleichseitigen Blättern nnd abfallenden Nebenblättern:

92. Fam. **Ulmáceae Mirbel.**

XXX. Reihe. **Juliflórae Endl. em.**

1. Ohne Cupula. Männliche und weibliche Blüthen in ährenförmigen, seitlichen oder terminalen Kätzchen, zu 3 oder (beim Fehlschlagen der Mittelblüthe) zu 2 an kurzen Seitenzweigen, die aus der Achsel spiralig stehender Schuppen entspringen. Formel: ♂ P (4) oder 0 | A meist 4; ♀ P meist 0, $\overline{G(2)}$. Perigon der männlichen Blüthen meist aus 4 oder mehr oft verwachsenen Blättern bestehend, zuweilen rudimentär oder fehlend; der weiblichen oberständig, unscheinbar oder fehlend.

Staubblätter fast immer isomer, frei, bodenständig, meist ungetheilt. Fruchtknoten 2fächrig mit 1—2 hängenden Samenknospen, mit 2 fadenförmigen, purpurnen Narben (auch zu 2—3 hinter einem Deckblatt). Frucht durch Fehlschlagen des 1. Faches eine 1fächrige, 1samige Nuss:

93. Fam. **Betuláceae A. Br.**

2. Mit Cupula. Blüthen in verschiedenen Inflorescenzen; die männlichen in verlängerten oder kugelförmigen Kätzchen; die weiblichen einzeln oder bis zu 5 in einer aus zahlreichen verwachsenen Hochblättern gebildeten Hülle, der Cupula, welche sich nach der Blüthe vergrössert und die Frucht später entweder nur an der Basis (Quércus Trn.) oder vollständig (Castánea L., Fágus Trn.) umgiebt und im letzterem Falle kapselartig sich spaltet. Perigon der männlichen Blüthe 5—10spaltig oder -theilig oder (bei Córylus Trn.) fehlend. Staubblätter 4—12, häufig gespalten, der Deckschuppe eingefügt. 3—mehr Carpelle bilden einen 3—6fächrigen Fruchtknoten; jedes Fach mit 2 Samenknospen. 3—6fadenförmige oder eine 3lappige Narbe. Frucht eine 1samige, selten eine 2samige Nuss, oft mit Rudimenten der fehlschlagenden Samen.

94. Fam. **Cupuliferae Rich. (Fagáceae A. Br.).**

2. Ordnung. Discophórae A. Br.

XXXI. Reihe. Saxifragínae Brogn.

A. Mehrfächrige Kapsel- oder Balgfrucht. Blüthen epi-, peri- und hypogyn.

1. Dehiscenz septifrag, septicid oder bei der Balgfrucht an der Naht sich lösend. Blüthen peri- und hypogyn. Samen ohne Endosperm.

a. Keine Nectarienbildung. Blüthen klein, einzeln oder zu mehreren in den Blattachseln, 2—5gliedrig; alle Kreise isomer. Formel: K n, C n, A n+[n], $\underline{G(n)}$. Kronpraefloration offen oder dachig. Androeceum diplostemon; Kelchstamina häufig unterdrückt. Antheren introrس. Fruchtblätter episepal, bilden einen 2—5fächrigen Fruchtknoten mit 2—5 freien Griffeln und 2—5 Samenknospenzeilen im Innenwinkel der Fächer. Kapsel an den mit der Mittelsäule verbundenen Scheidewänden aufspringend. Samen öfter gekrümmt. Wasser-, Sumpf- oder Uferpflanzen mit gegenständigen oder quirligen, ungetheilten Blättern, zuweilen den eigentlichen Blättern ähnlichen Nebenblättern:

95. Fam. **Elatináceae Cambes.**

Eichler stellt diese Familie zu den Cistiflóren mit den Tamariscíneae in die nächste *Verwandtschaft*. Vergleicht man Stellung und Verhalten des Androeceums und Gynaeceums der Elatináceae und Crassuláceae mit einander, so scheinen sie nicht nur in keiner Verwandtschaft, sondern sogar diametral entgegen zu stehen.

b. Nectarienkreis zwischen dem Androeceum und Gynaceum. Blüthen in cymösen Inflorescenzen, 4—30zählig, meist 5zählig. Kreise meist isomer. Formel: K(n), C n, | A[n] + n, G meist (n). Kelch mehr oder weniger am Grunde verwachsen, mit dachiger Praefloration. Kronblätter dem Kelchgrunde eingefügt, mit gedrehter Praefloration. Androeceum obdiplostemon, meist immer beide Kreise fruchtbar (Kronstamina fehlen bei Bulliárdia DC.), selten unter sich verwachsen. Fruchtblätter epipetal. Fruchtknoten apocarp, an der Basis von drüsigen Shhüppchen in einer gleichen Anzahl umgeben, mit ebenso vielen freien Griffeln und mit zahlreichen Samenknospen. Frucht balgkapselartig, sich an der Naht lösend oder kapselartig an den Scheidewänden aufspringend. Samen klein, feilspanartig, mit zuweilen verschwindendem Endosperm. Stengel und Blätter meist dick, fleischig, saftig, selten lederartig; letztere spiralig, ungetheilt, ohne Nebenblätter: 96. Fam. **Crassuláceae DC.**

1. Dehiscenz suturicid (2klappig vom Gipfel her) oder loculicid (selten septicid). Discus stets vorhanden (zuweilen nicht deutlich). Samen mit Endosperm.

a. Androeceum obdiplostemon (beide Kreise bei unseren Gattungen stets entwickelt), auf einem Discus (mit der Krone), der die Kelchröhre auskleidet; Antheren seitlich oder intrors sich öffnend. Blüthen meist in cymösen Inflorescenzen, selten diclin, 5zählig (4zählig bei Chrysosplénium Trn.), nach der Formel: K (5), C 5 | A 5+5 (selten 5+0 oder ∞), G (2—5). Krone zuweilen bei Chrysosplénium Trn. fehlend. Meist 2 Carpelle, oft an der Spitze getrennt. Griffel stets getrennt. Dehiscenz suturicid. Meist Kräuter, selten Sträucher oder Bäume mit spiraligen, quirligen oder gegenständigen, getheilten oder ungetheilten Blättern, meist ohne Nebenblätter:

97. Fam. **Saxifragáceae Vent.**

Nach Drude (Bot. Zeit. 1879, Nr. 42) vermittelt Chrysosplénium Trn. die Verwandtschaft mit Adoxa L., welche jetzt zu den Saxifragáceae Vent. und nicht zu den *Caprifoliáceae* Juss. zu stellen ist.

b. Androeceum diplostemon (Philadélphus L.: der äussere Kreis mit 20—30 Staubblättern, entstanden aus 4 alternipetalen Primordien durch centrifugales Dédoublement, der zweite Kreis gar nicht zur Ausbildung gekom-

men), meist zahlreich, zuweilen verzweigt. Blüthen in decussirtästigen Trauben mit Gipfelblüthe, zuweilen diese allein, 4- (Philadélphus L.) oder 5gliedrig, nach der Formel: K(n), C n, A n^{∞} [+n] $G_{\overline{(n)}}$. Kelch oberständig, 4—10theilig, mit klappiger, Krone 4—5blättrig mit klappiger oder gedrehter Praefloration. Discus bei Philadélphus L. nicht deutlich. Carpelle epipetal. Samenknospen aufrecht, orthotrop. Kapsel mehrfächrig, loculicid (Philadélphus L.), selten septicid. Sträucher mit gegenständigen Blättern ohne Nebenblätter:

98. Fam. **Philadelpháceae Don.**

B. Beere. Blüthen stets epigyn, durch Fehlschlagen öfter eingeschlechtlich (Ríbes alpínum L.), in Trauben, 4—6-, meist 5zählig, nach der Formel: K(5), C 5, A 5, $G_{\overline{(2-5)}}$. Kelch meist ansehnlich und gefärbt, mit glocken- oder röhrenförmigem Tubus, mit 5spaltigem Saum, krönt später in welkem Zustande den Fruchtknoten. Krone meist klein, unansehnlich, grünlich, dem Kelchschlunde eingefügt, mit offener oder wie der Kelch mit dachiger Praefloration. Antheren introrş. Zwei mediane Carpelle (transversale bei R. alpínum L.) bilden einen vom Discus bedeckten 1fächrigen Fruchtknoten mit zahlreichen anatropen Samenknospen an 2 Parietalplacenten und mit unterwärts verwachsenem Griffel. Samen von schleimiger Hülle umgeben. Sträucher mit spiraligen, gestielten, handförmig gelappten, in der Knospenlage fächerartig gefalteten Blättern:

99. Fam. **Grossulariáceae DC.**

XXXII. Reihe. **Umbelliflórae Bartl.**

1. Frucht eine Drupa (Steinfrucht, selten eine Beere bei nicht einheimischen). Kelchsaum gezähnt. Krone mit klappiger Praefloration. Antheren introrş.

a. 2 mediane (selten 3) Carpelle bilden einen 2- oder durch Abort 1fächrigen Fruchtknoten mit ungetheiltem Griffel und kopfiger Narbe. Blüthen selten diclin und polygam, in rispigen und doldigen Inflorescenzen, zuweilen mit einer aus 4 Hochblättern gebildeten, oft gefärbten Hülle, 3—5-, meist 4zählig, nach der Formel: K(4), C 4, A 4, $G_{\overline{(2)}}$. Krone und Androeceum vor einer dem Kelchrande aufgewachsenen Scheibe eingefügt. Embryo gerade in der Axe des fleischigen Endosperms. Meist Sräucher mit gegenständigen, einfachen, fiedernervigen Blättern ohne Nebenblätter:

100. Fam. **Cornáceae DC.**

b. Carpelle (zuweilen oligomer, selten pleiomer) bilden einen 5fächrigen (resp. 2—10fächrigen) Fruchtknoten mit oft verwachsenem Griffel. Blüthen selten po-

lygam, in Dolden und Köpfchen, 4 bis vielzählig, meist 5zählig (Hédera L.), nach der Formel: K (5), C 5, A 5, G $(\overline{5 \pm m})$. Frucht eine Drupa oder eine Beere, meist mit einigen unfruchtbaren Fächern. Sträucher bisweilen kletternd mit spiraligen oder zerstreuten, handförmigen Blättern:

101. Fam. **Araliáceae Juss. em.**

2. Frucht ein Doppelachaenium, welches zur Reife in zwei von einem Carpophor getragenen Mericarpien zerfällt, mit einem Stempelpolster. (Bau der Frucht für die Systematik verwendet, s. das Ausführliche Th. I. p. 64 Fig. 32 und Th. II, p. 518). Zwei mediane Carpelle bilden einen 2fächrigen Fruchtknoten. Blüthen actinomorph oder median-zygomorph, durch Abort oft 1geschlechtlich, in einfachen oder zusammengesetzten Dolden oder Köpfchen, häufig als Rand- und Strahlblüthen, meist 5zählig, nach der Formel: K (5), C 5, A 5 G $(\overline{2})$. Staubblätter in der Knospe einwärts gebogen. Antheren intrors. Samen stets mit der Fruchtschale verwachsen, mit kleinem Embryo. Meist Kräuter mit in der Regel spiraligen, sehr oft abnehmend, mehrfach-gefiederten Blättern mit entwickelter Scheide:

102. Fam. **Umbelliferae Juss.**

Früchte meist aromatisch wegen Gehalts an aetherischen Oelen; manche enthalten narkotische Alkaloide und sind daher sehr giftig.

3. Ordnung. **Calycósae Endl. (?)**

XXXIII. Reihe. **Santalínae Griseb.**

1. Nuss- oder Steinfrucht. 3 Carpelle bilden einen Fruchtknoten mit einfachem Griffel und mit einer freien Centralplacente, von deren Gipfel 3 (Thesíum L.), oder mehrere nackte, anatrope, den Carpellen superponirte bei Trimerie, Samenknospen herabhängen. Zwischen dem Androeceum und Gynaeceum findet sich auf dem Grunde des Perigons ein schwaches Drüsenpolster. Blüthen selten einzeln, in Aehren oder Rispen, 4—5zählig, nach der Formel: P (n) | A n $G\overline{(3)}$. Perigon röhrig, innen gefärbt, 4—5lappig, Staubblätter 4—5, dem Grunde der Abschnitte eingefügt. Antheren introrś. Holzgewächse oder auf Wurzeln schmarotzende Kräuter (Thesíum L.) mit spiraligen, seltener fast gegenständigen Blättern:

103. Fam. **Santaláceae R. Br.**

2. Beere. Carpelle meist 2, jedes derselben trägt 2 Embryosäcke, die alle mit einander verschmelzen (also keine ausgebildeten Samenknospen). Blüthen häufig diclin, meist in Köpfchen, von 2 Seiten nur eine Gipfelblüthe, welche unter einander verschiedengliedrig, 4—8gliedrig sind. Formel: P (4, 6 oder 8) | A 4 oder 6 $G\overline{(2)}$. Perigon häufig mit einem Calyculus. Staub-

blätter 4—6, ohne Filament. Anthere breit, flach. (Vísceae), mit 6—20 Pollenkammern, mit ebenso vielen Löchern sich öffnend, auf der Innenfläche der Perigonblätter sitzend. Auf Bäumen schmarotzende immergrüne, gablig verästelte Sträucher mit meist gegenständigen, zuweilen rudimentären Blättern:

104. Fam. **Loranthäceae Don.**

XXXIV. Reihe. **Thymelaeinae Endl.** z. Th.

1. Staubblätter in zwei Kreisen, bald der Röhre, bald den Zipfeln des Perigons inserirt und demselben superponirt (deutet ein Fehlschlagen der Krone an). Blüthen zwitterig oder durch Abort polygam, meist 4zählig, nach der Formel: P(4) | A 4 + 4, G(1). Perigon meist corollinisch, röhrig 4—5spaltig, mit dachiger Praefloration. Fruchtknoten frei, oft an der Basis mit 4—8 Schuppen. Samenknospen hängend, anatrop. Frucht eine Beere oder Nuss. Samen ohne oder mit spärlichem Endosperm. Sträucher, selten Kräuter mit spiraligen, ungetheilten Blättern. Viele sind giftig:

105. Fam. **Thymelaeáceae Adans.**

2. Staubblätter in einem Kreise so viel oder doppelt so viel als Perigontheile und mit denselben alternirend. Blüthen zwitterig, dioecisch oder polygam, nach der Formel: P (2 oder 4), A meist 4, G(1). Perigon 2- oder 4theilig, calycinisch, röhrig, mit klappiger Praefloration. Ein Discus epi- oder hypogynus verschliesst oft den engeren unteren Theil der Perigonröhre und lässt den Griffel durchtreten. Samenknospe grundständig, aufrecht, anatrop. Frucht eine von dem fleischig werdenden unteren Theil der Perigonröhre umgebene Nuss (Scheinbeere). Embryo in der Axe des spärlichen Endosperms. Bäume oder Sträucher, deren junge Aeste und Blätter mit silberweissen oder rostfarbenen, sternförmigen Schüppchen besetzt sind. Blätter spiralig oder gegenständig, einfach:

106. Fam. **Elaeagnáceae R. Br.**

4. Ordnung. **Corolliflórae A. Br. (?)**

XXXV. Reihe. **Myrtiflórae Endl.**

A. Perigon einfach (selten eine Krone vorhanden bei Myriophyllum Vaill.), undeutlich oder ganz fehlend. Blüthen achselständig, klein, oft unvollständig oder diclin. Fruchtknoten 1—4fächrig, mit je einer Samenknospe. Frucht nicht aufspringend. Wasserpflanzen.

1. Perigon vollkommen oder unvollkommen, epigyn. Blüthen häufig dioecisch, 2—4 zählig, nach der

Formel: Kn, Cn oder O | A [n] + n, $G_{\overline{(4)}}$. Kelch zum Schwinden neigend. Krone hinfällig unterdrückt (Myriophyllum Vaill.) oder ganz fehlend. Androeceum obdiplostemon. Kronstamina häufig unterdrückt (zuweilen bei Myriophyllum), oft fehlend. Männliche Blüthen meist mit Carpellrudimenten. 4 epipetale Carpelle bilden einen 4 fächrigen Fruchtknoten mit je einer hängenden ana- oder apotropen Samenknospe. Frucht nuss- oder drupa-artig (bei Myriophyllum sich meist in die geschlossen bleibenden Carpiden spaltend). Blätter öfter fiedertheilig.

107. Fam. **Halorrhagidáceae R. Br. z. Th.**

2. Perigon undeutlich oder ganz fehlend. Blüthen einzeln in den Achseln der Laubblätter sitzend, 1—2zählig.

a. Blüthen zwitterig, nach der Formel: P(1), A1 | $G_{\overline{(1)}}$. Perigon undeutlich oberständig, als ganzrandiger oder schwach gezähnelter Saum um den Fruchtknoten. Staubblatt 1, vornstehend, mit fast sitzender introrser Anthere. Fruchtknoten 1 fächrig, mit 1 anatropen Samenknospe. Steinfrucht mit dünnem Fleische. Quirlig beblätterte Stengel ragen aufrecht aus dem Wasser hervor. — Diese Familie ist als eine verarmte Form des Halorrhagidacéen-Typus zu betrachten, etwa mit der theoretischen Formel: P(2) | A2 | G(2), wovon in der That A2 ausnahmsweise beobachtet ist:

108. Fam. **Hippuridáceae LK.**

b Blüthen monoecisch, mit 2 transversalen, sackartig hohlen, nervenlosen, zarten, häutigen, weissen Vorblättern, welche sehr selten fehlen. Scheinbare Zwitterblüthen zuweilen vorhanden mit hintenstehendem Staubblatt und vorstehendem Fruchtknoten, welche durch Axenkürzung entstanden zu denken sind. Formel: ♂ P0, A1; ♀ P0, G(2). Perigon stets fehlend. 1 terminales Staubblatt, dessen Antherenfächer nach links und rechts gerichtet, sich daher mit 2 medianstehenden Klappen öffnen. Der nackte Fruchtknoten aus 2 transversalen Carpellen verwachsen, ursprünglich 2 fächrig, aber durch Einschnürung (=Labiátae) in 4 Klausen mit je 1 ana- oder epitropen Samenknospe mit einfachem Integument getheilt, welche schliesslich in 4 1samige Steinfrüchte zerfallen. Griffel 2. Untergetauchte oder im Uferschlamm kriechende Pflanzen mit gegenständigen, gegen den Gipfel hin meist rosettenartigen, linealischen, oder eiförmigen Blättern ohne Nebenblätter:

109. Fam. **Callitricháceae LK.**

B. Kelch und Krone immer vorhanden. Blüthen immer zwitterig. Androeceum in 2 Kreisen, selten 1 Kreis unterdrückt oder fehlend. Samen zahlreich, ohne Endosperm. Landpflanzen.

1. Androeceum diplostemon. Blüthen perigyn, actinomorph, selten median-zygomorph, in mannigfaltigen Infloresceuzen und mit variablen Zahlenverhältnissen, nach der Formel: K(n), Cn, An+n $G\underline{(n-m)}$. (Lythrum Salicária L. und Péplis Pórtula L. sind meist 6zählig, selten bei ersterer in den Mittelblüthen der Dichasien 7zählig, in den Secundanblüthen 5zählig). Kelch röhrig, oft mit commissuralem Nebenkelch, oft in Form von Zähnchen, mit klappiger Praefloration. Kronblätter auf dem Rande der Kelchröhre, hinfällig, selten fehlend, mit offener, dachiger oder zerknitterter Praefloration. Staubblätter öfter von ungleicher Länge, die epipetalen tiefer stehend im Kelchschlunde und kürzer als die episepalen, manchmal theilweise steril oder unterdrückt; Filamente häufig in der Knospe eingebogen; Antheren introrse. Fruchtknoten frei, mehr oder weniger vollständig mehrfächrig, mit ungetheiltem Griffel. Kapsel aufspringend, zuweilen durch das Schwinden der Scheidewände 1fächrig. Kräuter, Sträucher oder Bäume mit gegenständigen oder spiraligen, ungetheilten Blättern ohne Nebenblätter:

110. Fam. **Lythráceae Juss.**

2. Androeceum obdiplostemon. Blüthen epigyn, theils einzeln, theils achselständig, theils endständig in Trauben oder Rispen, 2—5zählig (meist 4zählig, 2zählig bei Circaéa Trn.), nach der Formel: K(4), C4 | A[4]+4, $G\overline{(4)}$. Kelch 2—5spaltig, über dem Fruchtknoten meist in eine Röhre verlängert, öfters corollinisch mit klappiger, die abfallende Krone mit rechts gedrehter Praefloration. Bei Trápa L. 4 alternirende Staubblätter (theoretisch 8, von denen die Kronstamina abortirt sind), mit introrsen Antheren. Gewöhnlich Antheren mit Längsspalten aufspringend; der Pollen durch Viscinfäden zusammenhängend. Fruchtknoten mehrfächrig, mit häufig 4lappiger Narbe. Häufig ein Discus epigynus. Kapsel, Beere oder Nuss. (Der Fruchtknoten bei Trápa L. ist halbunterständig, 2fächrig, mit je 1 hängenden Samenknospe. Frucht eine Nuss, die durch die 4 steifen, trockenen Kelchzipfel gekrönt ist, Kräuter und Sträucher mit gegenständigen oder spiraligen, meist einfachen Blättern ohne Nebenblätter:

111. Fam. **Onagráceae Juss.** (Oenotheráceae).

XXXVI. Reihe. **Rosiflórae Endl.**

I. Keine Steinfrüchte. Receptaculum (Blüthenaxe, Kelchröhre) nach der Blüthe bleibend. Meist mehr als 1 Fruchtblatt.

A. Fruchtblätter vom Receptaculum umschlossen.

1. 2 bis zahlreiche Carpiden im zuletzt fleischig werdenden Receptaculum.

a. Apfelfrucht (pómum, falsche Steinfrucht) gebildet aus der gewöhnlich sehr stark sich weiter entwickelnden, saftigen, vom welkenden Kelch gekrönten, mit dem Gynaeceum verschmolzenen Blüthenaxe; nur das sogenannte Kerngehäuse ist von den 2—5 bis zahlreichen Carpellen gebildet. Die 2—5 Fruchtknoten stehen in der Axenhöhlung, verwachsen unter sich und mit der umgebenden Wand der Höhlung, mit 2— mehreren hängenden oder aufrechten Samenknospen. Samen=Kerne. Blüthen in Trugdolden oder Rispen, nach der Formel: K5, C5, A10—∞ (in 1—5 Cyclen), $G\overline{(2-5)}$. Die zahlreichen, in der Knospe einwärts gebogenen und nach innen kürzer werdenden Staubblätter zeigen bei unseren Gattungen 4 Vorkommnisse: 1) 10 Stbbl. in 1 Kreis, zu 2 alternirend (Crataégus L.); 2) 15 Stbbl. in 2 Kr., der äussere 10 und 5 epipetal (Crataégus L.); 3) 20 Stbbl. in 3 Kr, die äusseren 10 episepal, die mittleren 5 epipetal, die inneren 5 episepal (das häufigste Vorkommen bei Pírus L., Cotoneáster Med., Amelánchier Med., Crataégus L.); 4) 25—50 Stbbl. in 3—5 Kr. (Varianten bei den vorhergehenden). Bäume und Sträucher mit ungetheilten, gelappten oder gefiederten Blättern mit abfallenden Nebenblättern, häufig mit Zweigdornen. (Kernobstbäume):

112. Fam. **Pomáceae Lindl.**

b. Hagebutte gebildet durch zahlreiche monomere Fruchtknoten, deren Anordnung bisher nicht zu ermitteln gewesen, die am Grund und an der Wandung der oben verengerten Höhlung mit je 1 hängenden Samenknospe eingefügt sitzen, bei der Reife zu harten Nüsschen werden, welche im fleischigen Receptaculum eingeschlossen sind, letzteres trägt häufig noch die Kelchblätter. Griffel vorragend. Blüthen einzeln am Gipfel der Zweige, nach der Formel: K5, C5, A∞, $G\overline{\infty}$, 30 und mehr Staubblätter (ob in 10zähligen Quirlen?). Stachlige Sträucher mit meist unpaarig

gefiederten Blättern, deren Nebenblätter an dem Blattstiel angewachsen sind (Rosen):

113. Fam. **Rosáceae DC.** z. Th.

2. Carpiden wenige, meist 1 oder 2, in einem urceolaten, am Halse mehr oder weniger eingeschnürten, nur durch einen ringförmigen Discus verengerten Receptaculum eingeschlossen, mit 1 hängenden Samenknospe, sie werden zu Achaenen, die meist in dem erhärteten Receptaculum eingeschlossen bleiben. Blüthen selten 1häusig oder polygam (Potérium L.), 4—5zählig (Sanguisórba L. 4-, Agrimónia Trn. 5zählig), nach der Formel: K(n), C n, A n — 30, G 1—3. Krone meist fehlend, so dass die 4 Staubblätter dem Kelch entweder superponirt sind oder alterniren, daher bei Sanguisórba L. episepal. Kräuter und Sträucher mit unpaarig gefiederten Blättern:

114. Fam. **Sanguisorbáceae Lindl.**

B. Fruchtblätter vom Receptaculum nicht oder doch nicht dauernd umschlossen.

1. Zahlreiche Fruchtknoten im Centrum des schüsselförmigen Receptaculums über einer halbkugligen Axenerhebung in ein Köpfchen gehäuft, dabei unter einander frei, mit je 1 hängenden (selten aufrechten) Samenknospe, bei der Reife zu einem 1samigen Nüsschen werdend. Blüthen 4—5-zählig, nach der Formel: K 5, C 5, A 15 — ∞, G ∞. Kelch meist mit einem Calyculus (bei Rúbus L. nicht), flach sich ausbreitend. Krone selten fehlend. Staubblätter 20 in 3 Kreisen (der äussere 10gliedrig zu epipetalen Paaren zusammenhaltend, der 2. und 3. 5zählig, bei Cómarum L.), 30 (bei Fragária Trn. und vielen Potentílleae), in noch grösserer Anzahl (bei Géum L.), oder 50 und mehr (bei Rúbus L.), selten 1—5. Kräuter oder Sträucher mit meist gefiederten oder gefingerten Blättern:

115. Fam. **Dryadáceae Vent.**

2. Meist 5 oder mehr monomere Fruchtknoten mit je 2 oder mehreren hängenden Samenknospen stehen am Grunde der Höhlung, vom Receptaculum nicht oder doch nicht dauernd eingeschlossen, die reif zu aufspringenden Follikeln, selten zu Achaenen oder Steinfrüchten werden. Blüthen meist 5zählig, nach der Formel K 5, C 5, A 10 — ∞, G 5 oder 1 — 15. Kelch bleibt erhalten bis zur Fruchtreife. Staubblätter meist 20 oder 30 in 3 alternirenden 5—10zähligen Kreisen,

zu innerst noch mit einem staminodialen Kreise (bei Arúncus L. und Ulmária Trn. nur 2 Kreise fertil). Sträucher oder Bäume, selten Kräuter mit einfachen oder gefiederten Blättern:

116. Fam. **Spiraeáceae (DC.).**

II. Steinfrucht gebildet von 1 Carpell, welches frei im Grunde des becher- oder röhrenförmigen Receptaculums median oder schräg nach vorn gestellt ist, mit terminalem Griffel und 2 collateralen hängenden Samenknospen, von welchen jedoch 1 verkümmert. Das Receptaculum fällt sammt dem Kelche nach der Blüthe ab. Blüthen einzeln oder in Trauben oder Doldentrauben, meist 5zählig, nach der Formel: K(5), C 5, A 20—30, G(1). Kelch 5spaltig, unterständig. Staubblätter meist in 3 Kreisen. Bäume und Sträucher mit ungetheilten Blättern und hinfälligen Nebenblättern (Steinobstbäume):

117. Fam. **Amygdaláceae Juss.**

XXXVII. Reihe. **Leguminósae Endl.**

Blüthen median-symmetrisch, in Trauben, Rispen und Köpfchen, selten einzeln. Kelch röhrig mit ungleich grossen Zähnen, oft 2lippig. Staubblätter zur Hälfte alternipetal, zur Hälfte epipetal. Fruchtblatt median nach vorn gerichtet, frei, am Grunde des Receptaculums und hier mitunter von einem Discus umgeben. Meist Kräuter, selten Sträucher oder Bäume, oft windend oder rankend. (Vergl. Einleitung zur Gattungs- und Arten-Tabelle.):

118. Fam. **Papilionáceae DC.**

B. Tabellen zum Bestimmen der Familien (und einiger Gattungen)*) nach dem natürlichen System für Schüler und Laien, nach Dr. O. Wünsche.

IV. Gruppe.

Phanerogámen, Blüthenpflanzen.

X. Classe. **Gymnospérmen**, Nacktsamige.

Bäume oder Sträucher. Blätter nadel- oder schuppenförmig. Blüthen 1- oder 2häusig, ohne Blüthenhülle. Männliche Blüthen aus ährenförmig angeordneten Staubblättern bestehend. Weibliche Blüthen ährenförmig (Zapfen), aus nackten Samenknospen bestehend. Frucht ein meist holziger Zapfen oder eine Scheinbeere: Coniféren.

1. Zapfenbildung fehlend oder unvollkommen, Samenknospe mit Vorblatt: 7. Taxinéen.
2. Zapfenbildung vollkommen.
 a. Zapfenschuppen in Quirlen. Samenknospen aufrecht: 8. Cupressinéen.
 b. Zapfenschuppen spiralig. Samenknospe abwärts gerichtet. Deck- und Fruchtschuppen frei oder wenig verwachsen: 9. Abietinéen.

XI. Classe. **Angiospérmen**, Bedecktsamige.

I. Unterclasse. **Monocotyledónen**, Einkeimblättrige.

I. Blüthenhülle fehlend, oder schuppen- oder borstenförmig.

A. Schwimmende oder fluthende Wasserpflanzen.

1. Stengel blattartig, ohne Blätter. Blüthen am Rande des Stengels aus einer Spalte hervortretend, 1häusig. Winzige schwimmende Pflänzchen: 18. Lemnacéen.

*) Die Ziffer der fortlaufenden Nummeration der Familien steht bei den Familiennamen vor denselben, bei den Gattungsnamen hinter denselben.

2. Stengel beblättert. Blüthen zwitterig, 1- oder 2häusig. Staubblätter 1—4. Fruchtknoten 1 oder mehrere. Im Wasser fluthende Pflanzen: 19. Najadacéen.

B. Land- oder Sumpfpflanzen.

1. Blüthen in walzenförmigen oder kugeligen Aehren oder Kolben, dicht zusammengedrängt.

a. Kolben walzenförmig von einer grossen bleibenden Blüthenscheide umgeben. Blüthen 1geschlechtlich oder zwitterig. Blätter herz-, pfeil- oder schwertförmig: 17. Aracéen.

b. Aehren walzenförmig oder kugelig; obere meist männlich, untere weiblich. Blüthenscheide klein und abfällig. Grasartige Sumpfpflanzen: 12. Typhacéen.

2. Blüthen in den Achseln schuppenartiger Deckblättchen (Spelzen) zu Aehrchen vereinigt, welche meist wieder verschiedenartig angeordnet sind. Staubblätter meist 3. Narben 2 oder 3.

a. Jede Blüthe von 2 Spelzen eingeschlossen. Blüthenhülle durch 2 zarte Schüppchen angedeutet. Stengel knotig gegliedert, hohl. Blattscheiden meist gespalten. Gräser: 10. Graminéen.

b. Jede Blüthe nur mit 1 Spelze. Blüthenhülle schlauch- oder borstenförmig oder ganz fehlend. Stengel knotenlos, nicht hohl, meist 3kantig. Blattscheiden geschlossen. Sauergräser: 11. Cyperacéen.

II. Blüthenhülle vorhanden, einfach (kelch- oder kronenartig) oder doppelt (in Kelch und Krone geschieden).

A. Fruchtknoten oberständig.

1. Blüthenhülle einfach.

a. Blüthenhülle kelchartig, unscheinbar.

α. Blüthenhülle krautig oder dünnhäutig, meist grünlich. Blüthen nicht in Spirren.

1. Blüthen in Trauben. Fruchtknoten 3—6, mehr oder weniger verwachsen, jeder mit 1 sitzenden Narbe. Staubblätter 6. Blätter grasartig: 21. Juncaginacéen.

2. Blüthen in (scheinbar) seitenständigen Kolben. Blüthenhülle 6blättrig, häutig. Blätter schwertförmig. Aromatische Sumpfpflanzen: Acŏrus. 17*.

3. Blüthen einzeln. Fruchtknoten 1. Griffel 4—5. Staubblätter 8. Blätter (4) quirlständig: Páris. 14.

β. Blüthenhülle trockenhäutig. Fruchtknoten 1. Griffel 1, mit 3 Narben. Kapsel 1fächrig und 3samig, oder 3fächrig und mehrsamig. Blüthen in Spirren:
13. Juncacéen.
b. Blüthenhülle kronartig. Staubblätter 6, seltener 4 oder 8. Frucht eine 3fächrige Kapsel oder Beere:
14. Liliacéen.
2. Blüthenhülle doppelt, in Kelch und Krone geschieden. Fruchtknoten 6 oder zahlreich, jeder mit 1 Griffel oder 1 Narbe. Staubblätter 6, 9 oder zahlreich. Blüthen zwitterig oder 1häusig: 22. Alismacéen.
B. Fruchtknoten unterständig.
1. Land- oder Sumpfpflanzen.
a. Blüthenhülle regelmässig oder ziemlich regelmässig. Staubblätter 3 oder 6. Blüthen zwitterig. Staubblätter 3. Staubbeutel auswärts aufspringend. Narben 3, verbreitert, zuweilen blüthenblattartig. Frucht eine Kapsel. Blätter schwertförmig: 15. Iridéen.
b. Blüthenhülle unregelmässig, rachenförmig oder 2lippig. Staubblätter 1 oder 2, mit dem Griffel zu einem Säulchen verwachsen. Blätter rundlich bis schwertförmig, zuweilen schuppenförmig: 16. Orchidéen.
2. Schwimmende oder fluthende Wasserpflanzen. Blüthen meist 2häusig. Staubblätter 3—12. Narben 3 oder 6, meist 2spaltig. Frucht beerenartig:
20. Hydrocharidéen.

II. Unterclasse. **Dicotyledónen,** Zweikeimblättrige.

I. Blüthenhülle einfach (kelch- oder kronartig) oder ganz fehlend. **Apetálen.**
II. Blüthenhülle doppelt, die äussere (der Kelch) meist grün, die innere (die Krone) meist anders gefärbt.
A. Krone getrenntblättrig (aus 2 — mehreren, getrennten Blättern bestehend). **Choripetálen.**
B. Krone verwachsenblättrig (nur aus 1 Stücke bestehend, wenn auch zuweilen bis auf den Grund getheilt).
Gamopetálen.

I. Apetálen, Kronlose.

A. Holzgewächse.

I. **Blüthen, wenigstens die männlichen, in Kätzchen, 1- oder 2häusig.** Blätter wechselständig, im Herbst abfallend.
A. Männliche und weibliche Blüthen in ei- bis walzenförmigen Kätzchen. Blätter ungetheilt.

1. Blüthen 1häusig. Fruchtknoten 2fächrig, unter jeder Deckschuppe 1—3. Narben 3, fadenförmig. Frucht eine 1fächrige, 1samige Nuss: 93. Betulacéen.

2. Blüthen 2häusig. Fruchtknoten 1fächrig, hinter jeder Schuppe 1.
 a. Staubbeutel länger oder kürzer gestielt. Narben 2, meist kurz, oft gespalten. Frucht eine 2 (—4)klappige Kapsel. Samen mit Haarschopf: 64. Salicinéen.
 b. Staubbeutel fast sitzend. Narben 2, fadenförmig. Frucht fast steinfruchtartig. Samen ohne Haarschopf. Blätter sehr klein: 73. Myricacéen.

B. Nur die männlichen Blüthen in Kätzchen.
1. Weibliche Blüthen einzeln oder zu 2—5 von einer bleibenden, später sich vergrössernden, becherförmigen Hülle umschlossen. Männliche Kätzchen walzenförmig, oder kugelig und dann langgestielt. Blätter einfach, ungetheilt bis buchtig-gelappt: 94. Cupuliféren.
2. Weibliche Blüthen einzeln oder zu 2—3 an der Spitze der Aestchen. Männliche Kätzchen walzenförmig, ungestielt. Blätter unpaarig-gefiedert: 74. Juglandéen.

II. **Blüthen nicht in Kätzchen.**

A. Blätter lederartig. Immergrüne, meist kleine Sträucher.
1. Blätter gegenständig. Blüthen 1—2häusig. Staubblätter 4. Griffel fehlend. Narbe einfach. Frucht eine 1samige Beere. Auf Bäumen schmarotzender, kleiner Strauch: Víscum. 104.
2. Blätter wechselständig. Frucht eine Beere.
 a. Blüthen 2häusig. Kelch und Krone 3blättrig. Staubblätter 3. Heidekrautähnliches, liegendes Sträuchlein. Empĕtrum. 51.
 b. Blüthen zwitterig. Kelch 5zähnig, oft undeutlich. Krone 5blättrig. Staubblätter 5—10. Strauch mit kletterndem Stengel: Hédera. 101.

B. Blätter krautig. Sommergrüne Bäume oder Sträucher.
1. Blätter (und Zweige) gegenständig.
 a. Blüthenhülle fehlend. Blüthen rispig. Staubblätter 2. Frucht geflügelt. Blätter unpaarig-gefiedert: Fráxinus. 32.
 b. Blüthenhülle vorhanden.
 α. Fruchtknoten oberständig. Staubblätter 4—8.
 1. Kelch 4 — 5spaltig. Krone klein, 4 — 5blättrig. Staubblätter 4 — 5, vor den Kronblättern. Griffel 2 — 4spaltig. Frucht eine Beere. Blätter einfach, ungetheilt: Rhámnus. 66.

2. Kelch 5theilig. Krone zuweilen fehlend. Staubblätter meist 8. Griffel 2spaltig. Frucht 2flügelig. Blätter meist gelappt, seltener gefiedert:
69. Acerinéen.

β. Fruchtknoten unterständig. Staubblätter 4. Krone 4blättrig. Kelch 4zähnig, sehr klein. Blüthen doldig. Blätter eiförmig oder elliptisch:
100. Cornacéen.

2. Blätter wechselständig.

a. Griffel oder Narbe 1.

a2. Aufrechte Sträucher.

α. Blätter ungetheilt, ganzrandig.

1. Blätter elliptisch bis lanzettlich, silbergrau-schülferig. Blüthenhülle 2theilig oder 4—5spaltig. Staubblätter 4 (—6): 106. Elaeagnéen.

2. Blätter lanzettlich, grün, nach den Blüthen erscheinend. Blüthenhülle 4—5spaltig. Staubblätter 8 (—10). Griffel sehr kurz oder fehlend. Narbe kopfig: Dáphne. 105.

β. Blätter 3—5lappig oder —spaltig. Blüthen traubig. Kelch 5spaltig. Krone 5blättrig, sehr klein. Staubblätter 5: 99. Grossulariéen.

b2. Windender Strauch mit herzförmigen Blättern. Blüthenhülle röhrig, unregelmässig. Staubblätter mit dem Griffel verwachsen:
Aristolóchia (Sípho). 54.

b. Griffel oder Narben 2—3.

a2. Blüthen kopfig oder büschelig, oder in 1—3blüthigen Trugdolden in den Blattwinkeln Blüthenhülle glockig, 4—8spaltig oder 5 (—6)theilig. Staubblätter 3–8. Flügel- oder Steinfrucht. Blätter einfach, ungetheilt:
92. Ulmacéen.

b2. Blüthen in Rispen, zwitterig, vielehig oder 2häusig. Kelch 5spaltig. Krone 5blättrig oder fehlend. Staubblätter 5. Griffel 3. Blätter gefiedert, 3zählig oder ungetheilt: 75. Terebinthacéen.

B. Krautartige Gewächse.

I. Wasserpflanzen.

A. Blätter quirlständig.

1. Blätter ungetheilt, lineal oder fast lanzettlich. Blüthen zwitterig, einzeln in den Blattwinkeln. Staubblatt 1:
108. Hippuridéen.

2. Blätter getheilt mit linealen oder fadenförmigen Zipfeln. Blüthen 1häusig.

a. Blätter wiederholt-gabelförmig-getheilt. Blüthen einzeln in den Blattwinkeln: 52. Ceratophylléen.
b. Blätter kammartig-fiedertheilig. Blüthen in unterbrochenen, meist aus Quirlen bestehenden Aehren: Myriophyllum. 107.

B. Blätter gegenständig. Blüthen einzeln in den Blattwinkeln.
1. Staubblätter 1—2. Griffel 2. Fruchtknoten oberständig, 4fächrig. Blüthenhülle undeutlich: 109. Callitrichinéen.
2. Staubbeutel 4. Griffel 1. Fruchtknoten unterständig. Kelchsaum 4theilig: Isnárdia. 111.

C. Blätter wechselständig. Blüthen in walzenförmigen Aehren. Blüthenhülle 5spaltig. Staubblätter meist 5: Polygonum amphíbium. 85.

II. **Landpflanzen.**

A. Fruchtknoten oberständig.
1. Fruchtknoten 2—mehrere. Staubblätter 5 — viele. Kelch kronartig gefärbt. Krone fehlend: Einige Gattungen der Ranunculacéen. 55.
2. Fruchtknoten 1.
a. Blätter quirlständig. Staubblätter 8. Griffel 4. Frucht eine Beere. (Siehe Monocotylen): Páris. 14.
b. Blätter gegenständig.
α. Pflanzen mit Brennhaaren. Blüthen einzeln oder geknäuelt und in Rispen. Staubblätter (3—) 4: Urtíca. 90.
β. Pflanzen ohne Brennhaare.
1. Kleine, oft niederliegende Kräuter. Blüthen zwitterig.
a. Kelch 4—5spaltig bis 4—5blättrig. Kronblätter sehr klein, staubfadenartig oder fehlend. Staubblätter 4—10. Griffel 1—5. Gattungen der Caryophylléen. 89.
b. Kelch 12zähnig, glockig. Krone zuweilen fehlend. Staubblätter meist 6. Griffel 1: Péplis. 110.
2. Grössere (mindestens 15 cm. hohe) Pflanzen. Blüthen 1- oder 2häusig, klein, unscheinbar.
a. Blüthen 2häusig. Männliche Blüthen rispig. Staubblätter 5. Stengel aufrecht oder windend. Blätter gelappt oder getheilt: 91. Cannabinéen.
b. Blüthen 1- oder 2häusig. Blüthenhülle 3- oder 4theilig. Staubblätter 8 — mehrere. Stengel aufrecht: Mercuriális. 82.

c. Blätter wechselständig (höchstens die untersten gegenständig).
α. Blätter mit häutigen, umfassenden Scheiden oder mit Nebenblättern.
1. Mit Scheiden. Staubblätter 5—8. Griffel oder Narben 2—3: 85. Polygonéen.
2. Nebenblätter an dem Blattstiele angewachsen. Blätter fingerig-gelappt oder gefiedert:
Gattungen der Rosacéen. 112—117.
β. Blätter ohne Scheiden und ohne Nebenblätter.
1. Pflanzen mit Milchsaft. Blüthen 1häusig (1 weibliche und mehrere männliche Blüthen), von einer glockigen, kelchartigen Hülle umgeben, doldig, meist grünlich-gelb: Euphórbia. 82.
2. Pflanzen ohne Milchsaft.
a. Staubblätter 3—5, seltener 2—1. Griffel oder Narben 2—4.
α. Blüthenhülle trockenhäutig, meist gefärbt, 3—5-blättrig. Staubblätter dem Blüthenboden eingefügt: 87. Amarantacéen.
β. Blüthenhülle krautig, meist grün, 3—5theilig oder 3—5blättrig, seltener (an den weiblichen Blüthen) 2theilig oder 2blättrig. Staubblätter dem Grunde der Blüthenhülle eingefügt:
86. Chenepodéen.
b. Staubblätter stets 5. Blüthen einzeln oder in wenigblüthigen Trugdolden in den Blattwinkeln. Griffel 1 mit stumpfer Narbe. Blühenhülle glockig, 5theilig. Glaux. 46.

B. Fruchtknoten unterständig oder halbunterständig.
1. Blüthen in Köpfen, von einer gemeinschaftlichen Hülle umgeben.
a. Staubbeutel der 5 Staubblätter in 1 Röhre verwachsen. Krone röhrig, 5zähnig bis 5spaltig, oder zungenförmig. Kelch meist aus Haaren, seltener aus Schüppchen gebildet oder fehlend: 43. Compósiten.
b. Staubbeutel der 5 Staubblätter frei.
α. Blüthen 1häusig. Weibliche Blüthen zu je 2 von einer stachligen Hülle umgeben: Xánthium. 43.
β. Blüthen zwitterig. Kelch undeutlich. Kronblätter 5. Griffel 2:
Einige Gattungen der Umbelliféren. 102.
2. Blüthen nicht in Köpfen oder doch nicht von einer gemeinschaftlichen Hülle umgeben.

a. Blätter quirlständig. Kelch 3—4zähnig, oft undeutlich. Krone 4spaltig. Staubblätter 4: 36. Rubiacéen.
b. Blätter gegenständig oder wechselständig.
α. Blätter gegenständig.
1. Blüthenhülle 4—5spaltig, flach. Staubblätter 8—10. Griffel 2. Blüthen in flachen Trugdolden: Chrysosplénium oppositifólium. 97.
2. Blüthenhülle 3—4spaltig, glockig. Staubbeutel 12, dem kurzen Griffel angewachsen. Blüthen einzeln: Asărum. 54.
3. Krone 5spaltig. Kelch ein undeutlicher oder gezähnter oder zuletzt als Haarkrone ausgebildeter Rand. Staubblätter 1—3: 38. Valerianéen.
β. Blätter wechselständig.
1. Staubblätter 3—5.
a. Kelch 4zipfelig. Krone fehlend. Staubblätter 4. Blüthen in Aehren oder Köpfen. Blätter gefiedert: Sanguisórba. 114.
b. Kelch oft undeutlich. Krone 5blättrig. Staubblätter 5. Griffel 2. Blüthen in Dolden oder Köpfen. Blätter meist zusammengesetzt: 102. Umbelliféren.
c. Blüthenhülle 4—5zipfelig, röhrig bis glockig. Staubblätter 3—5, aussen bärtig. Griffel 1. Blüthen traubig oder rispig. Blätter einfach, schmal: 103. Santalacéen.
2. Staubblätter 6—10.
a. Blüthenhülle röhrig, unregelmässig. Staubblätter 6, dem kurzen Griffel angewachsen: Aristolóchia. 54.
b. Blüthenhülle flach. 4—5spaltig (gelb). Staubblätter 8—10. Griffel 2. Blüthen in flachen Trugdolden: Chrysosplénium alternifólium. 97.

II. **Choripetálen**, Getrenntkronblättrige.

A. **Fruchtknoten unterständig oder halbunterständig.**

I. **Bäume oder Sträucher.**

A. *Blätter gegenständig.*
1. Kelch 4zähnig, sehr klein. Kron- und Staubblätter 4. Griffel 1. Steinbeere: 100. Cornacéen.
2. *Kelchzipfel und Kronblätter 4 oder 5.* Staubblätter 10 oder zahlreich. Griffel 3—5. Kapsel. Blätter ohne Nebenblätter: 98. Philadelphéen.

B. Blätter wechselständig.

1. Staubblätter 5—10.

a. Kelch 5spaltig, grösser als die 5blättrige Krone. Staubblätter 5. Blätter krautig:
99. Grossulariéen.

b. Kelch 5zähnig, oft undeutlich. Kronblätter 5. Staubblätter 5—10. Blätter lederartig. Stengel kletternd:
Hédera. 101.

2. Staubblätter zahlreich.

a. Fruchtknoten 1, 2—5fächrig, mit der fleischig werdenden Kelchröhre verwachsen und eine Scheinfrucht darstellend. Bäume und Sträucher mit einfachen, seltener gefiederten Blättern. Kernobstbäume:
112. Pomacéen.

b. Fruchtknoten 2— mehrere, in der becherförmigeu Kelchröhre eingeschlossen. Blätter gefiedert. Sträucher oder Kräuter.
Gattungen der Rosacéen. 113—117.

II. Kräuter.

A. Wasserpflanzen. Blüthen 1häusig oder zwitterig. Kronblätter 4. Staubblätter 8 oder 4. Blätter rosettig, schwimmend, oder kammförmig-fiedertheilig, untergetaucht:
107. Halorrhagidéen.

B. Landpflanzen.

1. Griffel 1.

a. Kelch 2- oder 4theilig. Kronblätter 2 oder 4. Staubblätter 2 oder 8: 111. Onagracéen.

b. Kelch 12zähnig. Kronblätter meist 6. Staubblätter 6—12: 110. Lythrariéen.

2. Griffel 2.

a. Staubblätter 5—10.

α. Staubblätter 5. Kronblätter 5. Kelch 5zähnig, oder undeutlich. Theilfrucht in 2 Früchtchen zerfallend. Blüthen in Dolden, seltener in Köpfen. Blätter meist zusammengesetzt:
102. Umbelliféren.

β. Staubblätter 8—10. Kronblätter meist 5. Kelchzipfel 4—5. Kapsel 2hörnig:
97. Saxifragéen.

b. Staubblätter 10—20. Kelchzipfel und Kronblätter 5. Blätter unterbrochen-gefiedert:
Agrimónia. 114.

B. Fruchtknoten oberständig.

I. Fruchtknoten (2-) viele, frei, jeder mit 1 Griffel oder 1 Narbe.

A. Blätter dick und fleischig. Kelch 5- oder 6—20-theilig. Krone 5-, 6—20blättrig. Staubblätter 10—20, dem Grunde des Kelchs eingefügt: 96. Crassulacéen.

B. Blätter krautig bis lederig.

1. Kelch getrenntblättrig, 3— mehrblättrig. Krone 3-, 6- oder mehrblättrig, oft sehr klein und eigenthümlich gestaltet. Staubblätter 5— viele, dem Blüthenboden eingefügt. Blätter ohne Nebenblätter: 55. Ranunculacéen.

2. Kelch verwachsenblättrig, 5- oder 8—10zipfelig. Krone 4—5blättrig. Staubblätter 15—viele, dem Kelch eingefügt. Blätter meist mit Nebenblättern: 113. Rosacéen.

II. Fruchtknoten 1, oder mehrere in 1 verwachsen.

A. Kronblätter ungleich.

1. Blüthen ohne Sporn oder Höcker.

a. Kelch verwachsenblättrig.

α. Staubblätter 5—10. Griffel 1.

1. Staubblätter 10, alle verwachsen oder 1 frei. Krone schmetterlingsförmig. Kelch 5zähnig bis 5theilig oder 2lippig. Hülse. Kräuter, Sträucher, selten Bäume: 118. Papilionacéen.

2. Staubblätter meist 7 (6—8), frei. Kelch 5zähnig. Kronblätter 4—5, etwas ungleich. Kapsel meist 3fächrig. Blätter 5—7zählig-gefingert. Bäume: 70. Hippocastanéen.

β. Staubblätter zahlreich (11—30). Kronblätter zum Theil unregelmässig zerschlitzt. Kelch 4—6theilig. Fruchtknoten mit 3 kurzen Griffeln, zeitig offen. Kräuter: 60. Resedacéen.

b. Kelch getrenntblättrig.

α. Kelch 4blättrig, gegenständig. Kronblätter 4. Staubblätter 6, 4 längere und 2 kürzere. Schote: *Einige Gattungen der* Cruciféren. 59.

β. Kelch 5blättrig. Blüthen durch die 2 grösseren, gefärbten, der Krone anliegenden Kelchblätter flach. Krone röhrig. Staubblätter 8, in 2 Bündeln verwachsen: 72. Polygaléen.

2. Blüthen mit Sporn oder Höcker.

a. Staubblätter 5 oder 6.

α. Staubblätter 5. Staubbeutel zusammenhängend oder zusammenneigend.

1. Kelchblätter 4, gefärbt, das grössere gespornt. Kronblätter 4, paarweise verwachsen:
78. Balsaminéen.
2. Kelchblätter 5, grün, am Grunde mit Anhängseln. Kronblätter 5, 1 gespornt: 62. Violacéen.
β. Staubblätter 6, in 2 Bündel verwachsen. Kelchblätter 2, abfällig. Kronblätter 4, 1 oder 2 derselben gespornt: 58. Fumariacéen.
b. Staubblätter 8. Griffel 1. Kelch 5theilig, gespornt. Kronblätter 5. Frucht 3knopfig. Blätter schildförmig:
71. Tropaeoléen.

B. Kronblätter gleich.

1. Staubblätter 12—viele.
a. Staubblätter mehr oder weniger unter sich verwachsen.
α. Staubblätter in 1 Bündel (Röhre) verwachsen. Frucht in zahlreiche, 1samige Theilfrüchtchen zerfallend. Blätter gelappt bis getheilt, wechselständig:
84. Malvacéen.
β. Staubblätter in 3 (-5) Bündel verwachsen. Kapsel 3fächrig. Blätter ungetheilt, gegen-, seltener quirlständig:
65. Hypericinéen.
b. Staubblätter frei.
α. Wassergewächse. Kelch 4—5blättrig. Kron- und Staubblätter zahlreich. Narbe sternförmig. Blätter gross, schwimmend: 53. Nymphaeacéen.
β. Landkräuter oder kleine Sträucher.
1. Kelch verwachsenblättrig, 8—12zähnig. Kronblätter 4—6. Staubblätter 6—12. Griffel fadenförmig oder kurz: 110. Lythrariéen.
2. Kelch (zuweilen abfallend, dann an Knospen zu untersuchen) getrenntblättrig. Staubblätter zahlreich.
a. Kronblätter 4.
α. Kelch 1—2blättrig, abfällig. Kapsel:
57. Papaveracéen.
β. Kelch 4blättrig, abfällig. Beere. Blätter 3zählig:
Actaéa. 55.
b. Kronblätter 5—10.
α. Kelchblätter 3 oder 5 und davon 2 kleiner. Kronblätter 5. Kapsel 1fächrig. Blätter ungetheilt. Kräuter oder kleine Sträucher:
63. Cistinéen.
β. Kelch 5—mehrblättrig. Kronblätter klein, 5—10, meist 8, fast 2lippig. Fruchtknoten 5—10, unten verwachsen. Blätter fiedertheilig:
Nigélla. 55.

γ. Bäume oder grössere Sträucher.

1. Kelch 5spaltig. Kronblätter 5 (weiss oder roth). Steinfrucht (Steinbeerobstbäume): 117. Amygdaléen.

2. Kelch 5blättrig. Kronblätter 5 (gelblich). Schliessfrucht. Blätter herzförmig: 83. Tiliacéen.

2. Staubblätter 2—10.

a. Kräuter.

α. Griffel 1, mit meist einfacher Narbe.

1. Kelch verwachsenblättrig.

a. Blätter einfach, ungetheilt.

α. Kelch 12zähnig. Kronblätter 4 — 6. Staubblätter 6—12, dem Kelch eingefügt. Griffel fadenförmig oder kurz: 110. Lythrariéen.

β. Kelch 5theilig. Krone 5theilig bis 5blättrig. Staubblätter 10: Pírola. 47.
(Vergleiche auch Primulacéen)

b. Blätter gefiedert. Kelch 4—5theilig. Kronblätter 4—5. Staubblätter 8—10: 76. Rutacéen.

2. Kelch getrenntblättrig.

a. Pflanzen mit grünen Blättern. Kelch und Kronblätter 4, letztere meist lang benagelt. Staubblätter meist 6, 4 längere und 2 kürzere, seltener nur 4 oder 2: 59. Cruciféren.

b. Pflanze ohne grüne Blätter. Kelch- und Kronblätter 4—5. Staubblätter 8—10: Monótropa. 47.

β. Griffel oder Narben 2—mehrere.

1. Blätter gelappt bis getheilt, gefiedert oder 3zählig.

a. Staubblätter 5—10. Griffel 5. Früchtchen 5, 1samig, bei der Reife sich nebst den Griffeln von der Mittelsäule ablösend. Blätter gelappt bis getheilt oder gefiedert: 81. Geraniacéen.

b. Staubblätter 10. Frucht eine 5klappige, vielsamige Kapsel. Blätter 3zählig, mit einfachen, längsgefalzten Blättchen: 80. Oxalidéen.

2. Blätter einfach, ungetheilt.

a. Blätter alle oder bis auf 1 grundständig. Kelch- und Kronblätter 5. Griffel oder Narben 3—5: 61. Droseracéen.

b. Blätter wechselständig, seltener gegenständig. Kelch 4—5zipfelig. Kronblätter 4—5, oft unten verbunden. Griffel 4—5. Frucht 8—10fächrig: 79. Linéen.

c. Blätter gegen- oder quirlständig.

α. Kelch 2—4theilig. Kronblätter 2—4. Staubblätter 3, 6 oder 8. Griffel 3—5. Fruchtknoten 2—4fächrig. Wasser- oder Uferpflanzen:
95. Elatinéen.

β. Kelch 4—5zähnig bis 4—5blättrig. Kronblätter 4—5 oder fehlend. Staubblätter meist 10. Griffel 2—5. Fruchtknoten meist 1fächrig:
89. Caryophylléen.

b. Bäume oder (grössere oder kleinere) Sträucher.

α. Blätter einfach ungetheilt.

1. Kelch verwachsenblättrig. Krone 4—5blättrig.

a. Staubblätter 4—5, vor den Kronblättern. Kelch 4—5spaltig. Griffel einfach oder 2—4spaltig. Steinfrucht: 66. Rhamnéen.

b. Staubblätter 4—5, mit den Kronblättern abwechselnd, einer den Fruchtknoten umgebenden Scheibe eingefügt. Kelch 4—5spaltig. Griffel einfach. Kapsel 2—5fächrig: 68. Celastrinéen.

c. Staubblätter 8—10. Kelch 4—5zähnig oder spaltig. Blätter lederig, immergrün. Kleine Sträucher:
Einige Gattungen der Ericacéen. 49.
(Vergl. auch Rhus (Cótinus).

2. Kelch getrenntblättrig.

a. Kelch- und Kronblätter 3 (blassroth). Staubblätter 3. Blätter nadelförmig. Kleiner, liegender Strauch:
Empĕtrum. 51.

b. Kelch- und Kronblätter 6 (gelb). Staubblätter 6. Griffel oder Narbe 1. Beere. Blätter breit:
56. Berberidéen.

β. Blätter gelappt bis gefingert oder gefiedert.

1. Blätter wechselständig.

a. Kelch ganzrandig bis 5zähnig. Krone 5blättrig. Staubblätter 5, vor den Kronblättern. Narbe einfach. Beere. Klimmende Sträucher:
67. Vitacéen.

b. Kelch 4—5spaltig. Krone 4—5blättrig. Staubblätter 2—5 oder 10. Narbe 1—5. Flügelfrucht. Blätter 3zählig oder gefiedert:
77. Xanthoxyléen.

c. Kelch 5spaltig. Krone 5blättrig oder fehlend. Staubblätter 5, mit den Kronblättern abwechselnd. Griffel 3. Trockene Steinfrucht:
75. Terebinthacéen.

2. Blätter gegenständig. Kelch 4—5theilig.

a. Staubblätter meist 8. Griffel 2spaltig. Krone 4—5blättrig, zuweilen fehlend. Frucht 2flügelig. Blätter meist gelappt, seltener ungetheilt oder gefiedert: 69. Acerinéen.
b. Staubblätter 5. Narben 2—3. Krone 5blättrig. Kelch gefärbt. Frucht eine 2—3fächrige, häutige Kapsel. Blätter 3zählig oder gefiedert: 68. Staphyleacéen.
c. Staubblätter 2. Narbe 1. Krone 2—5blättrig. Frucht geflügelt. Blätter gefiedert: 32. Fráxinus.

III. Gamopetálen, Verwachsenkronblättrige.

A. Mehrere oder viele Blüthen in einen Kopf vereinigt und von einer gemeinschaftlichen Hülle umgeben.

I. Fruchtknoten oberständig.
A. Staubblätter 5, vor den Kronzipfeln eingefügt. Griffel 5: Arméria. 45.
B. Staubblätter 4, Krone unregelmässig 4—5spaltig. Griffel 1, einfach: Globulária. 30.

II. Fruchtknoten unterständig.
A. Staubblätter 4. Staubbeutel frei. Kelch doppelt, der eine ober-, der andere unterständig (Aussenkelch). Krone 4—5-spaltig: 39. Dipsacéen.
B. Staubblätter 5.
1. Staubbeutel in 1 Röhre verwachsen, selten frei. Krone röhrig, 5zähnig bis 5spaltig, oder zungenförmig. Kelch meist zu einer aus einfachen oder gefiederten Haaren bestehenden Haarkrone ausgebildet. Frucht eine trockene Schliessfrucht: 43. Compósiten.
2. Staubbeutel frei oder nur am Grunde schwach verbunden. Krone 5theilig. Kelch krautig, 5spaltig. Kapsel 1fächrig: Einige Gattungen der Campanulacéen. 41.

B. Blüthen nicht in Köpfen, oder doch nicht von einer gemeinschaftlichen Hülle umgeben.

I. Fruchtknoten unterständig oder halbunterständig.
A. Kräuter.
1. Blätter wechselständig (oder fast grundständig). Staubblätter 5.
a. Kräuter ohne Ranken.
α. Krone unregelmässig, 2lippig, oberseits gespalten. Staubblätter verwachsen. Narbe zuletzt 2lappig: 42. Lobeliacéen.

β. Krone regelmässig. Staubblätter frei.

1. Griffel an der Spitze in 2—3 Narben getheilt. Kapsel 2—5fächrig. Krone blau bis violett, seltener weiss. 41. Campanulacéen.

2. Griffel einfach, mit kopfiger Narbe. Kapsel 1fächrig. Blüthen traubig, weiss, klein: Sámolus. 46.

b. Kräuter mit Ranken. Blüthen 1- oder 2häusig. Beere: 40. Cucurbitacéen.

2. Blätter gegenständig.

a. Blüthen (oft gabelig-) traubig. Staubblätter 1—3. Krone 5spaltig: 38. Valerianéen.

b. Blüthen zu 5—9, in fast würfelförmigen, endständigen Köpfchen. Staubblätter 8—10. Krone 4—5theilig: Adóxa. 37.

3. Blätter quirlständig. Krone (3—) 4spaltig. Staubblätter 4. Frucht 2knopfig, nicht aufspringend: 36. Rubiacéen.

B. Kleinere oder grössere Sträucher.

1. Staubblätter 8 (—10), einer oberständigen Scheibe eingefügt. Blätter wechselständig: Vaccínium. 50.

2. Staubblätter 5, der Krone eingefügt. Blätter gegenständig: 37. Caprifoliacéen.

II. Fruchtknoten oberständig.

A. Fruchtknoten 4theilig, in (1—) 4 1samige Nüsschen zerfallend.

1. Blätter gegenständig. Krone meist unregelmässig, 2lippig. Staubblätter 4, 2 längere und 2 kürzere, seltener nur 2: 28. Labiáten.

2. Blätter wechselständig. Krone 5spaltig, zuweilen etwas unregelmässig. Staubblätter 5: 25. Asperifólien.

B. Fruchtknoten 2 (zuweilen mit 2 Drüsen abwechselnd und dann scheinbar 4). Staubblätter 5. Blätter meist gegenständig.

1. Krone radförmig. Staubblätter verwachsen. Blüthenstaub in wachsartige Massen zusammengeballt. Samen mit Haarschopf. Blüthen doldig. Stengel aufrecht: 35. Asclepiadéen.

2. Krone trichterförmig. Staubblätter frei. Blüthenstaub pulverig. Samen ohne Haarschopf. Blüthen einzeln in den Blattwinkeln. Stengel liegend: 34. Apocynacéen.

C. Fruchtknoten einfach.

1. Staubblätter 8—10.

a. Krone regelmässig.

α. Staubblätter (6—) 9. Griffel oder Narben 2. Fruchtknoten 1—2fächrig. Blätter gegenständig. Kräuter: Gentiána. 33.

β. Staubblätter 8—10. Staubbeutel oft 2hörnig. Griffel einfach. Narbe kopfig. Fruchtknoten 4—5fächrig. Kräuter oder kleine Sträucher:
Gattungen der Ericacéen. 49.
b. Krone unregelmässig. Staubblätter 8, in 2 Bündel verwachsen. Kräuter oder kleine Sträucher:
72. Polygaléen.
2 Staubblätter 5—7.
a. Blätter gegen-, quirl- oder grundständig.
α. Kräuter.
1. Griffel oder Narben 1—2.
a. Staubblätter vor den Kronzipfeln. Griffel 1. Fruchtknoten 1fächrig. Samenträger mittelständig:
46. Primulacéen.
b. Staubblätter mit den Kronzipfeln abwechselnd. Griffel oder Narben 1—2. Fruchtknoten 1—2-fächrig. Samenträger wandständig. Blätter meist gegenständig:
33. Gentianéen.
2. Griffel 5. Blüthen in einseitswendigen Aehren, violett. Blätter grundständig: Státice. 45.
β. Strauch. Krone trichterförmig. Blüthen in endständigen Doldentrauben: Azálea. 48.
b. Blätter wechselständig oder fehlend.
α. Griffel 1. Narbe 1, einfach. Stengel nicht windend.
1. Blätter 3zählig oder herzförmig - kreisrund und schwimmend. Sumpf- oder Wasserpflanzen:
Gattungen der Gentianéen. 33.
2. Blätter einfach, seltener gefiedert, nie schwimmend.
α. Staubblätter mit weisser oder violetter Wolle besetzt, ungleich, Krone radförmig, etwas unregelmässig, mit ganz kurzer Röhre. Blätter einfach, ungetheilt: Verbáscum. 27.
β. Staubblätter ohne Wolle, höchstens am Grunde zottig, gleich. Krone trichterig bis radförmig. Blätter einfach, oder gefiedert und dann die Blüthen doldig: 26. Solanéen.
β. Griffel ohne Narben 2—3 (oder bei einfacher, kopfiger Narbe doch der Stengel windend).
1. Griffel oder Narben 2 oder die Narbe 2theilig, seltener einfach, kopfig. Blätter herz-, pfeil- oder spiessförmig oder ganz fehlend. Stengel meist windend:
23. Convolvulacéen.
2. Narben 3. Kapsel 3fächrig. Krone fast radförmig, kurzröhrig oder mit langer Röhre. Stengel aufrecht: 24. Polemoniacéen.

3. Staubblätter 2—4.
a. Kronzipfel gleich.
α. Sträucher oder Bäume. Staubblätter 2. Krone röhrig, 4theilig (oder fehlend): 32. Oleacéen.
β. Kräuter.
1. Blätter vorhanden.
a. Blätter grundständig, seltener gegenständig. Blüthen in kugligen oder walzenförmigen Aehren, klein. Krone trockenhäutig, die Staubblätter weit daraus hervorragend: 31. Plantaginéen.
b. Blätter gegenständig. Blüthen einzeln oder traubig: Arten von Gentiána. 33.
c Blätter wechselständig. Blüthen einzeln, achselständig, sitzend. Pflanze 2—8 cm. hoch: Centúnculus. 46.
2. Blätter fehlend. Stengel windend. Blüthen klein, in Köpfen: Cuscúta. 23.
b. Kronzipfel ungleich.
α. Krone 2lippig oder ungleich- 4zipfelig.
1. Staubblätter 2.
a. Krone gespornt, 2lippig. Fruchtknoten 1fächerig. Blätter grundständig (im Wasser untergetaucht): 44. Lentibulariéen.
b. Krone ungespornt, fast radförmig und ungleich 4zipfelig, oder trichterförmig und fast 2lippig. Fruchtknoten 2fächrig. Stengel beblättert: Gattungen der Scrophularinéen. 27.
2. Staubblätter 4, 2 längere und 2 kürzere.
a. Pflanzen ohne grüne Blätter. Krone 2lippig.
α. Blüthenstand einseitswendig. Schuppenblätter gegenständig: Lathraéa. 27.
β. Blüthenstand allseitswendig. Schuppenblätter wechselständig: Orobánche. 27.
b Pflanzen mit grünen Blättern. Krone 2lippig (zuweilen gespornt) oder ungleich-4zipfelig. Fruchtknoten 2fächerig: 27. Scrophularinéen.
β. Krone trichterig oder bauchig-glockig, etwas ungleich-5zipfelig. Kräuter.
1. Kelch 5zähnig. Staubblätter 4. Fruchtknoten 4fächerig, später in 4 1samige Nüsschen zerfallend: 29. Verbenacéen.
2. Kelch tief-2spaltig. Kronröhre auf der einen Seite aufgeschlitzt Staubblätter 3 (—5). Kapsel 1fächrig: Móntia. 88.

Uebersicht
der Classen des Linné'schen Sexualsystems.

I. **Pflanzen mit deutlichen Staub- und Fruchtblättern:**

Blüthenpflanzen. Phanerogámina.

A. Alle Blüthen zwitterig.

a. Staubblätter frei, weder unter sich noch mit dem Griffel verwachsen.

α. Staubblätter von gleicher Länge, doch nicht 2 kürzere und 2 längere, oder 2 kürzere und 4 längere.

1. Ein Staubblatt: 1. Cl. **Monándria.**
2. Zwei Staubblätter: 2. „ **Diándria.**
3. Drei „ 3. „ **Triándria.**
4. Vier „ 4. „ **Tetrándria.**
5. Fünf „ 5. „ **Pentándria.**
6. Sechs meist gleich lange Staubblätter, von welchen nicht vier länger, sehr selten 3 länger sind: 6. Cl. **Hexándria.**
7. Sieben Staubblätter: 7. „ **Heptándria.**
8. Acht „ 8. „ **Octándria.**
9. Neun „ 9. „ **Enneándria.**
10. Zehn „ 10. „ **Decándria.**
11. Elf bis neunzehn Staubblätter: 11. „ **Dodecándria.**
12. Zwanzig und mehr Staubblätter.
 a. Scheinbar dem Kelch eingefügt: 12. „ **Icosándria.**
 b. Der Blüthenaxe eingefügt: 13. „ **Polyándria.**

β. Staubblätter ungleich lang.

1. Zwei lange und zwei kurze: 14. „ **Didynámia.**
2. Vier lange und zwei kurze: 15. „ **Tetradynámia.**

b. Staubblätter unter einander verwachsen.

α. Staubfäden verwachsen.

1. In 1 Röhre (1 Bündel) verwachsen: 16. „ **Monadélphia.**
2. In 2 Bündel „ 17. „ **Diadélphia.**
3. In 3 oder mehr Bündel „ 18. „ **Polyadélphia.**

β. Staubbeutel zu 1 Röhre verklebt: 19. „ **Syngenésia.**

c. Staubblätter und Griffel mit einander verwachsen: 20. Cl. **Gynándria.**

B. Blüthen (wenigstens zum Theil) eingeschlechtig (einige Blüthen nur mit Staubblättern, andere nur mit Fruchtblättern):

a. Männliche (Staubblatt-) Blüthen und weibliche (Fruchtblatt-) Blüthen immer getrennt.

α. Auf ein und derselben Pflanze (Einhäusige):

21. Cl. **Monoécia.**

β. Auf verschiedenen Pflanzen derselben Art (Zweihäusige):

22. Cl. **Dioécia.**

b. Männliche, weibliche und Zwitterblüthen zugleich auf einer, auf zwei oder drei Pflanzen derselben Art (Vielehige):

23. Cl. **Polygámia.**

II. **Pflanzen ohne wahre Blüthen** (ohne eigentliche Staub- und Fruchtblätter): 24. Cl. **Kryptogámia.**

Tabellen

zum Bestimmen der Familien und einiger Gattungen nach dem Linné'schen Sexualsystem.

I. Classe. **Monándria.** 1 Staubblatt.

1. Ordnung. **Monogynia.** 1 Griffel*).

Krone fehlend. Kelch oberständig, zu einem undeutlichen Rande verkümmert. Steinfrucht 1samig. Wasserpflanze mit quirlständigen Blättern: Hippúris L. 108.**)

Hierher gehören auch abweichend gebildete Exemplare von: Salicórnia Trn. (II, 1), Lemnáceae (XXI, 1), Zostéra (XXI, 1)***).

2. Ordnung. **Digynia.** 2 Griffel.

Hier könnten gesucht werden: *Salicórnia Trn.* (*II*, 1); Polycnémum (III, 1 od. 2), Corispérmum (V, 2); Arten von Chenepódium L. (V, 2); von Blítum (V, 2); *Festúca myúros Ehrh.* und *F. sciuroídes Rth.* (III, 2), Callítriche L. (XXI, 1), Lémna L. (XXI, 1).

II. Classe. **Diándria.** 2 Staubblätter.

1. Ord. **Monogynia.** 1 Griffel.

I. Blüthenhülle einfach oder fehlend.

A. Blüthenhülle ungetheilt, nur mit einem kleinen Spalt sich öffnend. Staubbeutel gestielt. Griffel sehr kurz, 2spaltig. Frucht ungetheilt, 1samig. Salzpflanze mit fleischigem, gegliedertem, ästigem Stengel, ohne entwickelte Blätter. Blüthen in Vertiefungen eingesenkt: Salicórnia Trn. 86.

B. Blüthenhülle fehlend. Staubbeutel gross, fast sitzend, mit getrennten Hälften und breitem *Mittelbande*. Nüsse 4—8, zuletzt langgestielt. Salzwasserpflanze mit sehr schmalen Blättern: Rúppia L. 19.

*) Wo der Griffel fehlt, gilt die angegebene Zahl für Narbe oder Fruchtknoten.

**) Die Ziffer der fortlaufenden Nummeration der Familien steht bei den *Familiennamen vor denselben*, bei den Gattungsnamen hinter denselben.

***) Diejenigen Gattungen und Arten, bei denen die Classen- und Ordnungsmerkmale abweichend, *unentschieden oder versteckt* sind, werden mit kleinerer Schrift sich dort angehängt finden, wo sie gesucht werden könnten.

Hierher auch einige Cyperacéen (XXI), z. B. Cyperus fúscus L., Rhynchóspora Vahl., Cládium Maríscus R. Br., Scírpus setáceus L. und Micheliánus; Lémna L. (XXI, 1); Polycnémum (III, 1 od. 2), Lepídium L. (XV, 1); auch Fráxinus Trn. (II, 1).

II. Blüthenhülle vollständig, in Kelch und Krone geschieden.

A. Krone unterständig, meist verwachsenblättrig.

1. Frucht eine Kapsel, Flügelfrucht oder Beere.

a. Krone regelmässig, mit verlängerter Röhre, 4spaltig, seltener 4blättrig (Fráxinus Trn.). Blüthen zwitterig, seltener polygam (Fráxinus). Kelch abfallend, Beere 2fächrig (Ligústrum Trn.); Kelch bleibend, 2klappige Kapsel 2fächrig (Syrínga L.); Kelch oft fehlend, Flügelfrucht 2fächrig (Fráxinus). Bäume oder Sträucher:

32. Fam. **Oleáceae Lindl.**

Hierher: Lythrum hyssopifólia L. (XI, 1); Lepídium ruderále L. (XV, 1).

b. Krone unregelmässig (Kräuter).

α. Krone gespornt. Kapsel 1fächrig, 2klappig (Pinguícula Trn.) oder unregelmässig aufspringend (Utriculária L.). Wasser- oder Sumpfpflanzen:

44. Fam. **Lentibulariáceae Rich.**

β. Krone ungespornt. Kapsel 2klappig, 2fächrig (Scrophulariáceae).

1. Krone 2lippig, mit verlängerter Röhre. Unter den Staubblättern noch 2 längere, unfruchtbare. Narbe 2lappig. Kapsel an der Scheidewand aufspringend. Blätter ganz, gegenständig:

Gratíola L. 27.

2. Krone 4lappig, fast radförmig, der obere Abschnitt grösser. Keine unfruchtbaren Staubblätter. Narbe ungetheilt. Kapsel in der Mitte der Fächer aufspringend: Verónica Trn. 27.

2. Frucht in 4 1samige Klausen zerfallend (Labiátae).

a. Krone 4spaltig, kaum länger als der glockenförmige, 4—5sapltige Kelch. Staubblätter von einander abstehend; 2 obere unfruchtbare Staubblätter:

Lycopus Trn. 28.

b. Krone 2lippig, viel länger als der 2lippige Kelch. Staubblätter unter der Oberlippe genähert, meist nur kleine Rudimente oberer Staubblätter:

Sálvia L. em. 28.

Hierher: Verbéna Trn. (XIV, 2).

B. Krone oberständig, 2blättrig. Kelchsaum 2lappig. Frucht 1- oder 2fächrig, nicht aufspringend. Blüthen in Trauben:

Circaéa Trn. 111.

2. Ord. **Digynia**. 2 Griffel.

Aehrchen 1blüthig, mit 4 Hüllblättern; die 2 unteren sehr ungleich, die 2 oberen am Rücken begrannt, länger als das Deckblatt. Blüthenhülle fehlend. Narben fadenförmig. Gras mit dichter Rispe, wohlriechend: Anthoxánthum L. 10.

Hierher: Salicórnia Trn. (II, 1); einige Chenepódium-Arten (V, 2); Anthoxánthum und Hieróchloa Gmel. (III, 2); Brómus (III, 2); auch Sálix L. (XXII, 2).

III. Classe. **Triándria**. 3 Staubblätter.

1. Ord. **Monogynia**. 1 Griffel.

I. Blüthenhülle vollständig, in Kelch und Krone geschieden.

A. Krone unterständig, trichterförmig, mit gespaltener Röhre und ungleich 5spaltigem Saum. Kelch 2spaltig, bleibend. Griffel sehr kurz, mit 3 Narben. Kapsel 3klappig, 2—3-samig: Móntia Micheli. 88.

B. Krone oberständig, 5spaltig:
38. Fam. **Valerianáceae DC.**

Hierher Aspérula tinctória L. (IV), Gálium Vaillántii Web. (IV, 1).

II. Blüthenhülle unvollständig, meist einfach, entweder kelch- oder kronartig.

A. Blüthen nicht in Aehrchen.

1. Blüthenhülle kelchartig, unterständig. Blüthen klein, von 2 Vorblättern umgeben. Staubblätter am Grunde zu einem beckenförmigen Ringe verwachsen, zuweilen 1 oder 5. Frucht 1samig, nicht aufspringend: Polycnémum L. 87.

Hierher: Júncus capitátus Weig. und J. supínus Mnch. (VI, 1).

2. Blüthenhülle kronartig, 6theilig, oberständig; äussere Abschnitte zurückgeschlagen, innere aufrecht oder aufrecht-abstehend. Blüthen gross, regelmässig, seltener unregelmässig (Gladíolus Trn.). Kapsel 3klappig, 3fächrig, mehrsamig. Blätter lineal oder schwertförmig:
15. Fam. **Iridáceae Juss.**

B. Blüthen in Aehrchen, ohne oder mit aus Borsten bestehender Blüthenhülle. Narben fadenförmig.

1. Halbgräser (Cyperáceae). Scheiden geschlossen. Aehrchen mehrblüthig, einzeln oder in Köpfen, Büscheln oder Spirren, seltener ährig angeordnet. Blüthen ohne Vorblätter. Narben 2 oder 3:
2. Gruppe der Cyperáceae, Scírpeae. 11.

2. Gräser (Grámina). Scheiden offen. Blüthen mit einem Vorblatt. Aehrchen 1blüthig, ohne Hüllblätter, in einseitswändiger Aehre. Blüthenhülle fehlend. Narbe 1:
Nárdus L. em. (III, 2). 10.

Hierher: Alopecúrus L. (III, 2); Blítum C. A. M. (V, 2).

2. Ord. **Digynia**. 2 Griffel.

Blüthen von schuppenartigen Deckblättchen (Spelzen) eingeschlossen und zu Aehrchen vereinigt, welche wieder zu einer Aehre oder Rispe verbunden sind. Blüthenhülle durch 2 zarte Schüppchen angedeutet. Blätter linealisch. Gräser:
10. Fam. **Grámina Juss.**

Ausgenommen sind: Anthoxánthum L. (II, 2); Nárdus L. (III, 1); Zéa L. (XXI, 3).

Hierher: einige Ulmus-Arten und Chenepódium-Arten (V, 2); Blítum C. A M. (V, 2); Amarántus Trn. (XXI, 5); Corispérmum Juss. (V, 2); Júncus L. (VI, 1).

3. Ord. **Trigynia**. 3 Griffel.

Blüthen vielehig. Kelch 5spaltig. Krone 5blättrig, unter einer unterweibigen Scheibe eingefügt. Männliche Blüthen mit 10 Staubblättern. Flügelfrucht: Ailántus Desf. 77.

Hier einige Caryophylláceae Juss. (X, 2—5), hervorzuheben ist Holósteum L. (X, 3), Stellulária média L. (X, 3); ferner: Móntia Mich. (III, 1); Tillaéa Mich. (IV, 4); Elátine triándra Schk. (VIII, 3); Albérsia Kth. (XXI, 3); Amarántus Trn. (XXI, 5).

IV. Classe. **Tetrándria**. 4 gleichlange Staubblätter.

1. Ord. **Monogynia**. 1 Griffel.

I. Blüthenhülle vollständig, in Kelch und Krone geschieden.
 A. Kronblätter verwachsen.
 1. Krone oberständig. (Hierher: Symphoricárpus Dillen [V, 1]).
 a. Blüthen mit Aussenkelch, mehr oder weniger unregelmässig, klein, in dichten Aehren oder Köpfen, von einer gemeinschaftlichen Hülle meist umgeben, meist in den Achseln schuppenartiger Hochblätter (Spreublätter). Blätter gegenständig:
 39. Fam. **Dipsáceae DC.**
 b. Blüthen ohne Aussenkelch, regelmässig. Früchte in 2 1samige Nüsschen zerfallend. Blätter gegenständig, mit blattartigen Nebenblättern, daher scheinbar quirlständig: 36. Fam. **Rubiáceae Juss.**

2. Krone unterständig. (Hierher: Méntha Trn. und Chaetúrus W. [XIV, 1]). Kapsel quer aufspringend.

a. Krone röhrenförmig, mit 4theiligem Saum. Kapsel 2- oder 4fächrig. Blüthen in Aehren:

Plantágo L. 31.

Hierher: einige Gattungen der Gentianáceae (V) und der Labiatae (XIV, 1), auch der Verbenáceae (XIV, 1); Globulária L. (XIV).

b. Krone krugförmig. Kapsel 1fächrig, mit mittelständiger Samenleiste. — Blüthen achselständig, einzeln:

Centúnculus Dillen. 46.

B. Krone getrenntblättrig.

1. Krone oberständig. Krone 4blättrig.

a. Steinfrucht 2fächrig. Kelch 4spaltig. Blüthen doldig. Sträucher mit gegenständigen Blättern:

100. Fam. Cornáceae DC.

b. Nuss 1fächrig, 1samig, durch die zum Theil bleibenden Kelchblätter 4stachelig. Wasserpflanze mit rosettigen Blättern: Trápa L. 111.

2. Krone unterständig. Kelch 4spaltig. Blüthen unvollständig-2häusig. Flügelfrucht 2fächrig, 2samig. Blätter 3zählig: Ptélea L. 77.

Hierher: Rhámnus Trn. (V, 1); Ampelópsis Michx (V, 1); Euónymus europaéa L. (V, 1); Cardámine hirsúta L. (XV, 2).

II. Blüthenhülle unvollständig, ohne Krone oder ununterschieden.

A. Blüthenhülle unterständig.

1. Perigon (Blüthenhülle) mit röhrenförmigem Grunde und meist 4spaltigem Saum. Staubblätter vor den Abschnitten eingefügt.

a. Perigonröhre nur eine 1samige Nuss einschliessend.

α. Perigon, wenigstens innen, gefärbt; der obere Theil abfallend, der bleibende saftig werdend, die Nuss einschliessend. Blüthen vielehig. Holzgewächse, mit silbernen oder zum Theil rostfarbenen Schüppchen bedeckt: Elaeágnus Trn. 106.

β. Perigon ungefärbt, zwischen den Abschnitten je 1 Zwischenzahn. Blüthen zwitterig. Blätter gelappt oder gespalten: Alchimílla Trn. 115.

b. Perigonröhre mehrere 1samige Nüsse einschliessend. Blüthen zwitterig, vielehig oder 1häusig (die männlichen mit 20—30 Staubblättern). Perigon oft gefärbt, 4theilig. Blüthen in Köpfen oder Aehren. Narbe pinselartig. Blätter gefiedert: Sanguisórba Trn. 114.

2. Perigon fast bis zum Grunde 4theilig, abstehend. Blüthen in Trauben. Beere 1—2samig. Blätter meist nur 2, herzförmig, streifennervig: Majánthemum L. 14.

B. Perigon oberständig, der Saum 4theilig, grün. Kapsel 4kantig, mit 4 mehrsamigen Fächern. Wasserpflanze mit gegenständigen, ungetheilten Blättern: Isnárdia L. 111.

2. Ord. **Digynia.** 2 Griffel.

Hierher eigentlich Chrysosplénium Trn. (VIII, 2), welches 4 bis zum Grunde gespaltene Staubblätter hat. Da Linné diese Gattung in die VIII. Classe stellte, so wird sie auch da ihren Platz finden. — Ferner: Sanguisórba Trn. (IV, 1); Arten von Gentiána Trn. (V, 2), Cuscúta Trn (V, 2), und Ulmus Trn. (V, 2).

3. Ord **Trigynia.** 3 Griffel.

Hierher auch Sanguisórba Trn. (IV, 1).

4. Ord. **Tetragynia.** 4. Griffel.

I. Perigon vollständig, mit Kelch und Krone (Adóxa L., V, 5), unterständig. Krone 4blättrig. Kleine meist 1jährige Pflänzchen.
A. Frucht eine Kapsel. Blätter gegenständig.
1. Kapsel 4fächrig; jedes Fach durch eine falsche Scheidewand in 2 1samige Abschnitte getheilt. Kelch tief 4spaltig, mit 2—3spaltigen Abschnitten: Radíola Dillen. 79.
2 Kapsel 1fächrig, mehrsamig. Hierher Sagína L. em. (X. 4) und einige Gattungen der Caryophylláceae Juss.
B. Frucht in 4 getrennte, einwärts aufspringende Früchtchen zerfallend. Blüthen stets 4zählig. Zwischen den Staubblättern und den mehrsamigen Früchtchen 4 fadenförmige Staminodien. Blätter spiralig: Bulliárda DC. 96.
II. Blüthen ohne Perigon. Staubblätter mit perigonblattartiger Erweiterung des Mittelbandes. 4 sitzende, 1samige, zuletzt steinfruchtartige Früchtchen. Narben sitzend. Wasserpflanzen mit 2zeiligen, selten gegenständigen Blättern. Blüthen in Aehren: Potamogéton Trn. 19.

Hierher (zu I.) einige 4gliedrige Gentianáceae (V, 2); Rubiáceae (IV, 1).

V. Cl. **Pentándria.** 5. Staubblätter.

1. Ord. **Monogynia.** 1 Griffel.

I. **Blüthen vollständig, mit Kelch und Krone.**
A. Kronblätter verwachsen.
1. Krone unterständig.
a. Frucht trocken.

α. Frucht in 4 1samige Klausen zerfallend. Pflanzen meist mit Borstenhaaren, seltener mit widerhakigen Stacheln besetzt. Blätter meist von steifen Haaren rauh, wechselständig: 25. Fam. **Borragináceae Juss.**

β. Frucht aufspringend.

1. Frucht eine Kapsel.

a. Kapsel 1fächrig. — Krone regelmässig.

α. Kapsel mit mittelständiger Samenleiste, quer oder 5klappig aufspringend. Kelch 5theilig, 5spaltig oder 5zähnig. Krone rad- oder stieltellerförmig:

46. Fam. **Primuláceae Vent.**

Ausgenommen sind: Centúnculus Dillen (IV, 1); Trientális Rupp. (VII, 1); ferner Glaux Trn. und Sámolus Trn. (V, 1) siehe weiter unten.

β. Kapsel mit 2 wandständigen Samenleisten, meist unregelmässig aufspringend. (Gentianáceae).

1. Krone trichterförmig (röthlich weiss), die Abschnitte am Rande innen bärtig. — Sumpfpflanze mit 3zähligen Blättern:

Menyánthes Trn. 33.

2. Krone radförmig, am Schlunde bärtig (gelb). Wasserpflanze:

Limnánthemum Gmel. 33.

Hierher Gentiána Trn. und Swéertia L. (V, 2).

b. Kapsel, wenigstens unterwärts, mehrfächrig.

Hierher auch Cuscúta L. (V. 2).

α. Kapsel der Länge nach aufspringend.

1. Kapsel 3fächrig, mehrsamig. Krone (blau) mit sehr kurzer Röhre. Staubblätter niedergebogen:

24. Fam. **Polemoniáceae Juss.**

2. Kapsel 2fächrig.

a. Kapsel lineal-cylindrisch, halb 2fächrig, vielsamig. Staubbeutel spiralig gedreht nach dem Verblühen:

Erythraéa Rich. 33.

b. Kapsel unvollständig oder vollständig 2fächrig, unregelmässig aufspringend, 1—2samig. Winden:

Convólvulus L. 2.

c. Fächer der regelmässig klappigen Kapsel vielsamig.

α. Kapsel 2klappig.

1. Krone radförmig. Die oberen Staubblätter kürzer:
Verbáscum L. 27.
2. Krone trichter- oder stieltellerförmig. Klappen 2spaltig:
Nicotiána Trn. 26.
β. Kapsel mit unterwärts durch eine falsche Scheidewand getheilten Fächern, nicht ganz bis zum Grunde 4klappig:
Datúra L. 26.
β. Kapsel quer aufspringend. Krone trichterförmig: Hyoscyamus Trn. 26.
2. Zwei durch einen gemeinschaftlichen Griffel verbundene Früchtchen. Krone trichterförmig (blau). Samen ohne Haarschopf:
34. Fam. **Apocynáceae R. Br.**
b. Frucht eine vielsamige Beere: die übrigen aus der
26. Fam. **Solanáceae Juss.**
2. Krone oberständig oder halboberständig.
a. Frucht eine Kapsel.
α. Blüthen regelmässig.
1. Krone halboberständig, stieltellerförmig (weiss); zwischen derselben und den Staubblättern 5 fadenförmige Nebenkronblätter: Sámolus Trn.
2. Krone oberständig (meist blau); keine Nebenkrone. Staubbeutel oft zusammenneigend. Griffel an der Spitze in so viel fadenförmige Narben, als Fruchtfächer, getheilt:
41. Fam. **Campanuláceae Juss.**
β. Blüthen unregelmässig. Röhre der 2lippigen Krone gespalten. Staubbeutel verwachsen. Kapsel 2—3fächrig, an der Spitze 2—3klappig:
42. Fam. **Lobeliáceae Juss.**
Hierher Diervíllea Trn. siehe weiter.
b. Frucht eine mehrsamige Beere. Kelchsaum 5gezähnt. Sträucher mit gegenständigen Blättern. Hierher Diervíllea und einige Gattungen der
37. Fam. **Caprifoliáceae Juss.**

B. Kronblätter frei.
1. Krone unterständig.
a. Frucht aufspringend.
α. Blüthen unregelmässig (hierher Pávia Boerh. (VII, 1). Staubbeutel zusammenhängend oder zusammenneigend. Kapsel mehrklappig. Kelch 5blättrig.

1. Kapsel 5klappig, mit elastisch sich umrollenden Klappen. Das hintere Kelchblatt viel grösser, kronartig, gespornt; die vorderen meist fehlend:

78. Fam. **Balsamináceae Rich.**

2. Kapsel 3klappig. Kelchblätter am Grunde mit Anhängseln. Unteres Kronblatt gespornt. Die 2 unteren Staubblätter mit einem spornförmigen Anhängsel:

62. Fam. **Violáceae DC.**

β. Blüthen regelmässig, meist 5zählig. Kron- und meist auch die Staubblätter dem Rande einer unterweibigen Scheibe eingefügt. Sträucher:

68. Fam. **Celastráceae (R. Br.).**

b. Frucht nicht aufspringend. Staubblätter vor den Kronblättern. Hierher auch Ptélea L. (IV, 1).

α. Frucht eine 2fächrige Beere. Klimmende Sträucher mit gegenständigen Blättern:

67. Fam. **Vitáceae Juss.**

β. Steinfrucht. Kronblätter benagelt. Strauch mit spiraligen Blättern: 66. Fam. **Rhamnáceae Juss.**

Vergl. Rhámnus Trn. (IV, 1).

2. Krone oberständig.

a. Kelchsaum kronartig, 5theilig. Kronblätter 5, benagelt, dem Kelchschlund eingefügt. Beere 1fächrig, vielsamig. Sträucher:

99. Fam. **Grossulariáceae DC.**

b. Kelchsaum sehr kurz, ungetheilt oder gezähnt. Kronblätter mit breitem Grunde sitzend. Beere (unserer Art) 5fächrig. Fächer 1samig: 101. Fam. **Araliáceae Juss. em.**

II. **Keine oder sehr kümmerliche, staubfadenähnliche Kronblätter.**

A. Perigon unterständig.

1. Keine Krone. Kelch glockenförmig, 5spaltig, gefärbt. Kapsel 5klappig. Samen wenige, in Vertiefungen der mittelständigen Samenleiste eingesenkt. Kleine, dichtbeblätterte Salzpflanze mit kleinen Blüthen. (Vergl. Primuláceae Vent., V, 1): Glaúx Trn

2. Kronblätter 5, staubfadenartig. *Blüthen klein:*

Unterfam. **Paronychioídeae St. Hil.** 89.

B. Perigon oberständig. Staubblätter am Grunde der Perigonabschnitte eingefügt, mit einem Haarbüschel umgeben:

103. Fam. **Santaláceae R. Br.**

Zur 1. Ord. noch: einige Gattungen der Caryophylláceae Juss. (X); Polygonum L. (VIII, 1); Asclepiadáceae R. Br. (V, 2).

2. Ord. **Digynia.** 2 Griffel.

I. Blüthen mit Kelch und Krone. (Hierher auch Staphylaéa L. [V, 3]).

A. Kronblätter verwachsen, unterständig.

1. Zwei getrennte, nur durch eine gemeinsame Narbe verbundene, aufspringende Früchtchen. Samen mit Haarschopf. Staubblätter mit Anhängseln, oft verwachsen. Blüthenstaub in wachsartige Massen zusammengeballt:
35. Fam. **Asclepiadáceae R. Br.**

2. Frucht eine Kapsel.

a. Narben sitzend. Kapsel 1fächrig, 2klappig, vielsamig: Gentianáceae Juss. (s. V, 1).

α. Krone radförmig, tief 5theilig; jeder Abschnitt am Grunde mit 2 gewimperten Honiggruben:
Swéertia L. 33.

β. Krone glocken-, trichter- oder stieltellerförmig; zwischen den Abschnitten oft mit Zwischenzähnen. Kapsel oft gestielt: Gentiána Trn. 33.

b. Deutliche Griffel, Kapsel 2fächrig, queraufspringend, je 1—2samig. Blüthen oft 4zählig. Krone 5spaltig bis 5theilig, unter der Einfügung der Staubblätter mit schuppenförmigen Anhängseln. Windende Schmarotzerpflanzen ohne Grün und ohne Blätter:
Cuscúta Trn. 23.

B. Kronblätter getrennt, oberständig. Frucht in 2 1samige Theilfrüchtchen zerfallend. Blüthen in einfachen, meist zusammengesetzten Dolden, selten in Köpfen. Blätter meist zusammengesetzt: 102. Fam. **Umbellíferae Juss.**

II. Blüthen unvollständig. Perigon meist unterständig. Staubblättter vor den Perigonabschnitten. (Chrysosplénium Trn VIII, 2). Frucht trocken, nicht aufspringend.

A. Frucht 1fächrig, 1samig; Keimling verschieden gewunden. Blüthen meist grünlich. Blätter wechselständig. Kräuter:
86. Fam. **Chenepodiáceae Vent.**

B. Flügelfrucht 2fächrig, durch Fehlschlagen 1samig. Blüthen zwitterig. Perigon 3—8spaltig, oberwärts röthlich, welkend. Bäume: 92. Fam. **Ulmáceae Mirbel.**

Hierher: Scleránthus L. (X, 2); Polygonum L. (VIII, 1); Polycnémum L. (III, 1).

3. Ord. **Trigynia** 3 Griffel.

Hierher: Chenepódium Trn und Béta Trn. (V, 2); Polygonum L. (VIII, 1).

I. Kronblätter verwachsen, oberständig oder halboberständig. Meist Sträucher mit gegenständigen Blättern (Caprifoliáceae Juss.).

A. Kelchsaum halboberständig, 5zähnig, radförmig, 5theilig. Steinfrucht kugelig, mit 3, selten 5 knorpeligen Steinen:
Sambúcus Trn. 37.

B. Kelchsaum oberständig, 5zähnig. Krone 5spaltig. Steinfrucht mit einem lederartigen Steine. Randständige Blüthen öfter geschlechtslos, grösser, in Dolden: Vibúrnum L. 37.

II. Kronblätter getrennt, unterständig.

A. Steinfrucht mit 1samigem Steine. Blüthen zwitterig, vielehig oder 2häusig. Kelch 5spaltig. Staubblätter mit den Kronblättern unter der den Fruchtknoten umgebenden Drüsenscheibe eingefügt. Sträucher: Rhus Trn. em. 75.

B. Frucht trocken.

1. Kelch 5theilig, gefärbt, abfallend. Kapsel 3-(2-)lappig und -fächrig, häutig, aufgeblasen, die Lappen einwärts aufspringend. Fächer mit 1 sehr grossen, knöchernen Samen. Sträucher: Staphylaéa L. 68.

2. Kelch 5theilig, bleibend. Frucht 1samig, nicht aufspringend: Corrigíola L. 89.

Hierher: Holósteum L. (III, 3 und X, 3); Stellária média (L.) Cir. (X, 3); Drósera L. (V, 5).

4. Ord. Tetragynia. 4 Griffel.

Kelch 5blättrig. Kronblätter 5; vor ihnen 3 Nebenkronblätter, welche borstige, am Ende drüsige Wimpern tragen. Narben sitzend. Kapsel unvollkommen 4fächrig, 4klappig: Parnássia Trn. em. 61.

Hierher: Drósera L. (V, 5).

5. Ord. Pentagynia. 5 Griffel.

Hierher: Chenepódium L. (V, 2).

I. Kronblätter verwachsen, halboberständig. Gipfelblüthen 4zählig. Kelchsaum 3lappig, an der Gipfelblüthe 2lappig. Krone mit sehr kurzer Röhre und flachem, 5theiligem Saume. Staubblätter bis auf den Grund gespalten (daher von L. in die VIII. Cl. gebracht). Frucht fleischig, mit den vergrösserten Kelchlappen und den Griffeln gekrönt: Adóxa L. 37.

II. Kronblätter getrennt, unterständig. (Sambúcus V, 3).

A. Kapsel mehrklappig, mehrsamig.

1. Kelch 5blättrig. Kapsel 5fächrig, jedes Fach durch eine falsche Scheidewand in 2 1samige Abtheilungen getheilt. Blätter schmal, sitzend: Línum L. 79.

2. Kelch tief 5theilig. Griffel 2spaltig, oft nur 3 oder 4. Kapsel 1fächrig, an der Spitze 3—5klappig. Blätter gestielt, drüsig (purpurroth), gefranst: Drósera L. 61.

Hierher: Cerástium L. und Spérgula L. (X, 5).

B. Frucht 1samig, am Grunde abreissend. Kelch trichterförmig, 5kantig, mit trockenem, 5zähligem Saume. Kronblätter am Grunde verbunden. Laubrosette von linealischen Blättern. Blüthenstengel unbeblättert. Blüthen meist kopfartig gedrängt: 45. Fam. **Plumbagináceae Juss.**

6. Ord. **Polygynia**. Viele Griffel.

Kelchblätter 5, am Grunde gespornt. Kronblätter 5, am Grunde der Platte mit einem Honiggrübchen (weisslich). Früchtchen zahlreich, in cylindrischer Aehre. — Kleines Pflänzchen mit einer Laubrosette linealischer Blätter (vrgl. Ranunculáceae XIII. Cl.): Myosúrus Knaut. 55.

VI. Cl. **Hexándria.** 6 gleichlange Staubblätter oder 3 länger.

1. Ord. **Monogynia**. 1 Griffel.

I. Perigon vorhanden.

A. Perigon in Kelch und Krone geschieden.

1. Kronblätter 6 (gelb), am Grunde mit 2 Drüsen. Kelch 6blättrig. Staubblätter reizbar, der Blüthenaxe eingefügt. Frucht eine 2samige Beere. — Strauch: Bérberis L. em. 56.

2. Kronblätter 6 (rosa) und Staubblätter am oberen Rande der Röhre des 12zähnigen Kelchs eingefügt. Kapsel 2-fächrig. Kleine Uferpflanze: Péplis L. 110.

Hierher: Lysimáchia thyrsiflóra L. (V, 1); Pávia Boerh. und Trientális Rupp. (VII, 1).

B. Perigon 6blättrig oder 6spaltig, entweder kelch- oder kronartig. Blätter streifennervig, meist lineal, stets ganzrandig.

1. Perigon kronartig gefärbt. Frucht eine Kapsel oder Beere. Meist Zwiebelgewächse (Rhizom bei den Smilacoídeae R. Br.): 14. Fam. **Liliáceae Lindl.**

Ausgenommen Cólchicum Trn. und Tofiéldia Huds. (VI, 3).

2. Perigon kelchartig, trockenhäutig.

a. Blüthen in Spirren (Köpfen oder Aehren, Griffel vorhanden. Narben 3. Kapsel 3klappig. Blätter grasartig oder stielrund: 13. Fam. **Juncáceae DC.**

b. Blüthen in einem (scheinbar) seitenständigen Kolben (in einer dichten Aehre mit dicker Axe). Narbe 1, sitzend. Blüthenstengel blattartig, von einem schwertförmigen Hüllblatt scheinbar fortgesetzt. Fruchtknoten

3fächrig, mit je mehreren Samenknospen. Blätter schwertförmig. Aromatische Sumpfpflanze:

A cŏrus L. 17.

II. Perigon fehlend. Blüthen in einem endständigen Kolben, von einem grossen, bleibenden, flachen, innen weissen Hüllblatte umgeben. Frucht eine (rothe) Beere. Blätter herzförmig:

Cálla L. em. 17.

2. Ord. **Digynia.** 2 Griffel.

Ulmus Trn. (und Celtis Trn.) (V, 2).

3. Ord. **Trigynia.** 3 Griffel.

I. Frucht aufspringend.

A. Perigon in Kelch und Krone geschieden. Hierher: Elátine DC. (VIII, 4).

B. Perigon ununterschieden, meist unterständig.

1. Perigon kronartig gefärbt. Früchtchen oberwärts getrennt, daselbst einwärts aufspringend. (Cólchicum Trn. und Tofiéldia Huds.):

Unterfam. der Liliac.: **Melanthiáceae Batsch**. 14.

2. Perigon grün. Narben sitzend, 3—6. Sumpfpflanzen:

21. Fam. **Juncagináceae Rich.**

II. Frucht eine 1samige Nuss. Perigon krautartig, 6theilig; die 3 inneren Abschnitte nach dem Verblühen zusammenneigend, oft mit einer Schwiele. Griffel kurz. Narben pinselförmig:

Rúmex L. 85.

Hierher: Polygonum L. (VIII, 1).

4. Ord. **Polygynia.** 6 und mehr Griffel.

I. Früchtchen stark von den Seiten zusammengedrückt, im Kreise gestellt. Griffel abfallend. Kelch und Krone 3blättrig:

Alísma Rivin. 22.

II. Früchtchen ein Köpfchen bildend, durch den bleibenden Griffel geschnäbelt. Sonst w. v.: Echinódorus Rich. 22.

Hierher: Triglóchin marítima L. (VI, 3).

VII. Cl. **Heptándria.** 7 Staubblätter.

1. Ord. **Monogynia.** 1 Griffel.

(Cálla L. [VI, 1].)

I. Krone regelmässig, verwachsenblättrig. Blüthen 5—9zählig. Kelch 5—9theilig. Krone radförmig (weiss). Kapsel 1fächrig,

5—9klappig. Samen wenige, durch ein bläulich-graues Oberhäutchen zusammengehalten. Kraut:

Trientális Rupp. 46.

Hierher: Lysimáchia thyrsiflóra L. (V, 1); Cálla L. (VI, 1).

II. Krone unregelmässig, getrenntblättrig, meist 5blättrig. Staubblätter niedergebogen, 7—9 (Aésculus L. em.) oder 5—8 (Pávia Boerh.). Kapsel meist 3fächrig:

70. Fam. **Hippocastanáceae DC.**

VIII. Classe. **Octándria.** 8 Staubblätter.

1. Ord **Monogynia.** 1 Griffel.

(Cálla L. [VI, 1].)

I. Kelch und Krone vorhanden.

A. Kronblätter verwachsen.

1. Krone unterständig, glockenförmig, tief 4spaltig oder 4-zähnig. Frucht eine Kapsel. Blätter klein, schmal. Kleine Sträucher: 49. Fam. **Ericáceae Klotzsch.**

Hierher: Trientális Rupp. (VII, 1).

2. Krone oberständig. Blüthen öfter 5zählig. Kelchsaum 4- oder 5theilig, seltener ungetheilt. Beere 4-(5-)fächrig:

Vaccínium L. 50.

B. Kronblätter getrennt.

1. Krone unterständig.

a. Kronblätter 5. Blüthen vielehig. Kelch 5- (seltener 4-) theilig. Flügelfrucht 2fächrig, sich zuletzt in 2 1samige Früchtchen trennend. Baum: Acer L. 69.

Hierher: Aésculus L. (VII, 1).

b. Kronblätter 4.

α. Blüthen regelmässig (die Endblüthen 5zählig).

1. Kelch 4theilig, bleibend. Krone ausgebreitet. Kronblätter benagelt, wie die Staubblätter unter der unterweibigen Scheibe eingefügt. Kapsel 4lappig, 4fächrig. Blätter getheilt. Halbstrauch:

Rúta Trn. 76.

2. Kelch 4blättrig. Krone cylindrisch-glockenförmig. Kronblätter am Grunde höckerig. Kapsel unvollständig-4fächrig, 4klappig, die Klappen die Scheidewände tragend; eine bleibende Mittelsäule. Gelbliche Pflanze ohne Grün und ohne Laubblätter:

Monótropa L. 47.

β. Blüthen unregelmässig. Kelch 2lippig; Oberlippe 3-theilig, gespornt; Unterlippe 2theilig. Kronblätter dem

Kelch eingefügt, die 3 oberen grösser. Frucht 3knöpfig, nicht aufspringend:

71. Fam. **Tropaeoláceae Juss.**

2. Krone oberständig. Kelchsaum 4theilig, abfallend. Kapsel lineal oder länglich, 4fächrig, 4klappig, vielsamig. Samen oft mit Haarschopf: 111. Fam. **Onagráceae Juss.**

II. Krone fehlend. Frucht 1samig.

A. Narbe 1, einfach. Perigon mit ausgebreitetem, 4theiligem Saum, oft kronartig gefärbt (rosa). Frucht eine Beere oder Nuss. Sträucher (bei uns) oder Kräuter:

105. Fam. **Thymelaeáceae Adans.**

B. Narben 2 oder 3; Griffel sehr kurz. Perigon 5- (selten 3- oder 4-)theilig, bleibend, oft gefärbt. Nuss in das Perigon eingeschlossen. Keimling seitenständig, mit flachem Keimblatt. Blätter oder Blattstiele am Grunde mit einer den Stengel umgebenden Tute: Polygonum L. em. 85.

2. Ord. **Digynia**. 2 Griffel.

Perigon oberständig, mit 4spaltigem Saum (gelb), gefärbt. Keine Krone. 4 Staubblätter bis zum Grunde gespalten (daher eigentlich in die IV. Cl. gehörig), einer oberweibigen Scheibe eingefügt. Kapsel 1fächrig, 2schnäblig, bis zur Mitte 2klappig. Frühlingspflanze: Chrysosplénium Trn. 97.

Hierher noch: Ulmus Trn. (V, 2); Polygonum L. (VIII, 1); Scleránthus L. (X, 2); Agrimónia Trn. (XI, 2) und einige Gattungen der Caryophylláceae (X).

3. Ord. **Trigynia.** 3 Griffel.

Perigon 5theilig, kronartig, bleibend. Nuss aus dem Perigon hervorragend. Keimling innerhalb des Eiweisses:

Fagopyrum Trn. 85.

4. Ord. **Tetragynia**. 4 Griffel.

I. Kelch 2—4theilig. Kronblätter 3—4. Staubblätter 3—4 oder 6—8. Kapsel 3—4fächrig, vielsamig. — Wasser- oder Uferpflanzen mit kleinen, achselständigen Blüthen:

95. Fam. **Elatináceae Cambes.**

II. Perigonblätter 8—10, abstehend oder zurückgeschlagen, grün. Beere vielsamig: Páris L. 14.

Hierher: Adóxa L. (V, 5), Myriophyllum Vaillant. (XXI, 6).

6. Ord. **Polygynia**. Viele Griffel.

Hierher: Polygonum L. (VIII, 1).

IX. Classe. **Enneándria.** 9 Staubblätter.

1. Ord. **Monogynia.** 1 Griffel.

Hierher: Aésculus L. em. (VII, 1).

2. Ord. **Trigynia.** 3 Griffel.

Perigon 6theilig. Griffel 3, zuweilen 2 oder 4, sehr kurz. Frucht 2—4-(meist 3-)flügelig, 1samig, nicht aufspringend. Blätter gross, rundlich-eiförmig bis länglich: Rhéum L. 85.

3. Ord. **Hexagynia.** 6 Griffel.

Perigon 6blättrig, bleibend, gefärbt. Früchtchen 6, am Grunde verwachsen, nach innen aufspringend, vielsamig. Blüthen doldig. Wasserpflanzen mit einer Laubrosette linealischer Blätter: Bútomus Trn. 22.

X. Classe. **Decándria.** 10 Staubblätter.

1. Ord. **Monogynia.** 1 Griffel.

(Paronychiáceae V, 1).

I. Kronblätter verwachsen. Kelch 5theilig. Krone krugförmig, mit 5 zurückgeschlagenen Zähnen. Frucht eine Kapsel, Beere oder Steinfrucht. Kleine Sträucher:

50. Fam. **Siphonandráceae Klotzsch.**

Hierher: Vaccínium L. (VIII, 1); Sámolus L. (V, 1).

II. Kronblätter getrennt.

A. Kapsel 5fächrig, ungelappt.

1. Kelch 5zähnig. Krone etwas unregelmässig. Kapsel vom Grunde nach der Spitze in 5 Klappen aufspringend. Strauch mit unten rostroth-filzigen Blättern: Lédum Rupp. 48.
2. Kelch fast bis zum Grunde 5theilig. Häufig eine unterweibige Scheibe. Kapselklappen oben und unten verbunden bleibend. Laubblätter glänzend, meist immergrün.

47. Fam. **Piroláceae Lindl.**

Hierher auch: Monótropa L. (VIII, 1).

B. Kapsel 5lappig. Kelch 5theilig, abfallend. Kronblätter etwas ungleich. Staubblätter aufstrebend:

76. Fam. **Rutáceae Juss.**

Hierher auch: Rúta Trn. (VIII, 1); ferner Eródium L'Hérit. und Arten von Geránium L. (XVI, 1); Chrysosplénium Trn. (VIII, 2); dann auch diejenigen Gattungen der Caryophylláceae Juss. (X, 2—4), die abweichend in die V, i. Cl. gehören.

2. Ord. **Digynia.** 2 Griffel.

I. Kronblätter getrennt.

A. Kapsel 2fächrig, 2schnäblig, zwischen den Griffeln mit einem Loche aufspringend. Kelch 5spaltig oder 5theilig, halb ober- oder unterständig. Kronblätter gelb oder weiss: Saxífraga L. 97.

B. Kapsel wenigstens oberwärts 1fächrig, an der Spitze 4klappig. Kelchblätter durch trockenhäutige Streifen verbunden oder krautartig, oft von Kelchschuppen umgeben. Kelch oft 4—5zähnig. Kronblätter 4—5, ganz, ausgerandet, oder gespalten (oft scheinbar 10). Blätter gegenständig: Unterfam. **Silenoideae DC.** 89.

Besonders folgende Gattungen: Gypsóphila L., Túnica Scop., Diánthus L., Saponária L. em.

II. Kronblätter fehlend. Perigon 5theilig. Staubblätter 10, die 5 inneren unfruchtbar oder zuweilen fehlend. Nuss 1samig: Scleránthus L. 89.

Hierher: Chrysosplénium L. (VIII, 2); einige Geraniáceae DC. (XVI, 4); Oxalis L. (XVI, 4).

3. Ord. **Trigynia.** 3 Griffel.

(Reséda L. XI, 3).

I. Kelchblätter verwachsen. Frucht eine 3—5fächrige Kapsel (Siléne L.), oder eine 1fächrige Beere (Cucúbalus Trn.): Unterfam. **Silenoídeae DC.** 89.

Hierher noch: Melándrium noctiflórum Fr. (X, 5); Ailánthus Desf. (III, 5).

II. Kelchblätter getrennt. Kronblätter weiss. Kapsel mit doppelt (Moehríngia L. em., Arenária Rupp.) oder ebenso viel (Alsíne Wahlenb., Sperguláría Presl.) Klappen als Griffel aufspringend. Samen mit oder ohne Anhängsel: Unterfam. **Alsinoídeae. DC.** 89.

4. Ord. **Pentagynia.** 5 Griffel.

(Adóxa L. V, 5).

I. Früchtchen bis fast zum Grunde getrennt. Blüthen zuweilen 6zählig. Kelch 5theilig. Zwischen den inneren Staubblättern und den mehrsamigen Früchtchen ebensoviele ganzrandige Drüsenschuppen: Sédum L. 96.

II. Kapsel ungetheilt, wenigstens oberwärts 1fächrig.

A. Kelchblätter verwachsen. Kapsel am Grunde 5fächrig (Viscária Rivin. z. Th., auch Siléne L.), oder eine 1fächrige Kapsel, welche entweder mit doppelt so viel Zähnen als

Griffel (Meländrium Roehl) oder mit 5 Zähnen oder Klappen aufspringt (Lychnis Trn., Coronária L., Agrostémma L.): Unterfam. **Silenoídeae DC.** 89.

B. Kelchblätter getrennt. Kapsel mit 5 ungetheilten Klappen (Spérgula L., Sagína L.) oder mit doppelt so vielen Klappen als Griffel aufspringend, je 2 Klappen zuweilen zusammenhängend (Cerástium Dill., Maláchium Fr.): Unterfam. **Alsinoídeae DC.** 89.

XI. Cl. Dodecándria. 12—20 Staubblätter.

1. Ord. Monogynia. 1 Griffel.

I. Kelch unterständig. Kronblätter getrennt.

A. Kelch mit 2spaltigem, zuletzt abfallendem Saume. Kronblätter 4 — 5, gelb, sehr hinfällig. Griffel 3 — 6theilig. Kapsel queraufspringend, 1fächrig, vielsamig, mit mittelständiger Samenleiste: Portuláca Trn. 88.

B. Kelch röhrenförmig, 8 — 12zähnig, 4 — 6 Zähne vor den Kronblättern, nach auswärts gerichtet. Kronblätter am Rande der Kelchröhre eingefügt. Staubblätter 12, zuweilen nur 2, 3 oder 6. Kapsel 2fächrig: Lythrum L. 110.

II. Perigon oberständig, bleibend, glockenförmig, 3spaltig, innen (braun) gefärbt. Krone fehlend. Staubblätter 12, einer oberweibigen Scheibe eingefügt. Narbe 6strahlig. Kapsel 6fächrig. Blätter nierenförmig, langgestielt: Asarum Trn. 54.

2. Ord. Digynia. 2 Griffel.

Kelch kreiselförmig, mit 5spaltigem Saume, am Grunde der Abschnitte mit zahlreichen, hakenförmigen, später auswachsenden Stacheln. Kronblätter 5, nebst den 6, 12 oder 18 Staubblättern am Rande eines Kelchschlundringes eingefügt. 2 1samige nussartige Früchtchen: Agrimónia Trn. 114.

3. Ord. Trigynia. 3 Griffel.

Blüthen unregelmässig. Kelch 4—6theilig. Kronblätter meist am Nagel verbreitert und mit einem leistenförmigen Krönchen versehen, die unteren kleiner und weniger getheilt. Frucht 3- bis 4kantig, 1fächrig, oben offen. Griffel kurz: Reséda L. 60.

4. Ord. Dodecagynia. 12 Griffel.

Kelch 6—20theilig. Kronblätter 6—20, an dem Grunde mit einander und mit den 12 — 40 Staubblättern verwachsen. Frücht-

chen und die mit ihnen abwechselnden, zerschlitzten Drüsenschuppen so viel als Kronblätter:

Sempervívum Rupp. 96.

XII. Cl. **Icosándria.** Zwitterblüthen mit 10 und mehr freien dem Kelch eingefügten Staubblättern.

1. Ord. **Monogynia.** 1 Griffel (Holzgewächse).

I. Kelch unterständig 5zipfelig. Kronblätter 5. Fleisch der 1samigen Steinfrucht saftig oder nicht saftig (Amygdalus Trn.). Blätter spiralig: 117. Fam. **Amygdaláceae Juss.**

II. Kelch oberständig, 4—5spaltig. Krone 4—5blättrig. Griffel tief 4spaltig. Kapsel 4—5fächrig. Blätter gegenständig:

98. Fam. **Philadelpháceae Don.**

Hierher: Crataégus monógyna Jacq. (XII, 2).

2. Ord. **Di-Pentagynia.** 2—5 Griffel (Holzgewächse).

I. Kelchsaum oberständig. Kelchröhre (Receptáculum) zuletzt fleischig werdend, *mit den Früchtchen verwachsend*, eine Scheinfrucht bildend. Früchtchen entweder mit dicker, harter Schale (Cotoneáster Medik., Crataégus L. em.), oder Schale der *verwachsenen*, ganz in die Kelchröhre eingesenkten Früchtchen pergamentartig oder dünnhäutig (Apfelfrucht: Pírus L., Amelánchier Medik.). Kronblätter 5:

112. Fam. **Pomáceae Lindl.**

II. Fruchtknoten trocken. Früchtchen mehrsamig (5), aufspringend, vor den Kronblättern, auf scheibenartig erweiterter Blüthenaxe. Blätter ungetheilt oder gelappt:

116. Fam. **Spiraeáceae DC.**

Hierher auch: Sanguisórba L. (IV, 1).

3. Ord. **Polygynia.** 6—viele Griffel.

I. Früchtchen in die vertiefte Kelchröhre eingesenkt, nussartig. Kelchröhre krugförmig, innen steifhaarig, zuletzt fleischig. Kelchabschnitte und Kronblätter 5. Blätter spiralig, gefiedert. Stachlige Sträucher: 113. Fam. **Rosáceae DC.**

II. Früchtchen auf der flachen oder gewölbten Blüthenaxe. Kronblätter 5, selten 4.

A. Früchtchen nicht aufspringend, 1samig. Kelch mit oder ohne Zwischenabschnitte (Rúbus L.). Kräuter:

115. Fam. **Dryadáceae Vent.**

B. Früchtchen aufspringend, 5—12, 2samig, aufrecht oder gewunden. Blätter unterbrochen gefiedert:
Ulmária Trn. 116.

XIII. Cl. **Polyándria.** Zwitterblüthen mit 20 und mehr freien, der Blüthenaxe eingefügten Staubblättern.

1. Ord. Monogynia. 1 Griffel.

I. Kronblätter 4 oder 5, unterständig.
A. Frucht eine Kapsel. (Hierher: Delphínium Trn. [XIII, 2]).
1. Kelch 2blättrig. Krone 4blättrig, abfällig. Kapsel kuglig, keulenförmig oder lineal. Stengelblätter meist fiedertheilig. Milchsaft weiss oder gelb:
57. Fam. **Papaveráceae DC.**
2. Kelch und Krone 5blättrig. Die 2 äusseren Kelchblätter kleiner oder fehlend. Kapsel 3klappig, meist 1fächrig:
63. Fam. **Cistáceae Dunal.**
B. Frucht nicht aufspringend.
1. Kelch und Krone 4blättrig, abfallend. Frucht beerenartig, 1fächrig. Staude. Blätter getheilt. (Ranunculáceae Juss.):
Actaéa L, 55.
2. Kelch und Krone 5blättrig, abfallend. Fruchtknoten 5fächrig. Nuss durch Fehlschlagen 1fächrig, 1—2samig. Bäume mit herzförmigen Blättern:
83. Fam. **Tiliáceae Juss.**
II. Kronblätter zahlreich. Kelch 4—5blättrig. Wasserpflanzen mit grossen schwimmenden Blüthen und schwimmenden herzförmigen Blättern: 53. Fam. **Nymphaeáceae Bartl.**

2. Ord. Di-Pentagynia. 2—5 Griffel.

Kelchblätter 5. Früchtchen aufspringend, mehrsamig. Blüthen unregelmässig (Delphínium Trn., Aconítum Trn.) oder Blüthen regelmässig (Aquilégia Trn., Nigélla Trn.):
55. Fam. **Ranunculáceae Juss.**

Tithymálus Scop. (XXI, 3) wurde früher fälschlich hierher gestellt, ebenso Hypéricum L. (XVIII).

3. Ord. Polygynia. 6—viele Griffel.

Früchtchen mehrsamig, aufspringend; Kelch kronartig; Kronblätter klein oder fehlend (Tróllius L., Cáltha Rupp., auch Nigélla Trn. XIII, 2). — Früchtchen 1samig, nicht aufspringend; Kronblätter 5 oder mehr, grösser als die Kelchblätter (Ranúnculus L.,

Adónis Dillen) oder Kronblätter fehlend oder viel kleiner als die kronartigen Kelchblätter (Anemóne Trn., Pulsatílla Trn., Hepática Dillen., Thalíctrum Trn., Clemátis L.):

55. Fam. **Ranunculáceae Juss.**

Hierher: Sempervivum L. (XI, 4).

XIV. Cl. **Didynámia.** Zwitterblüthen mit 2 längeren und 2 kürzeren Staubblättern.

1. Ord. **Gymnospérmia.**

Frucht in 4 1samige Klausen zerfallend.

I. Fruchtknoten zur Blüthezeit ungetheilt, erst bei der Reife in 4 Klausen zerfallend. Kelch 4—5spaltig. Krone stieltellerförmig, mit 5spaltigem, fast 2lippigem Saum. Staubblätter eingeschlossen. Blüthen klein, blau, in Aehren:

29. Fam. **Verbenáceae Juss.**

II. Klausen schon zur Blüthezeit getrennt. Kelch 2—10zähnig. Krone verwachsenblättrig, unregelmässig, meist 2lippig. Blätter gegenständig. Stengel 4kantig:

28. Fam. **Labiátae Juss.**

Hierher: Lycopus Trn. (II, 1).

2. Ord. **Angiospérmia.**

Fruchtknoten (von aussen) einfach. Frucht nicht in 4 Klausen zerfallend.

I. Krone unterständig.

A. Kapsel, wenigstens oberwärts, 1fächrig, 2klappig.

1. Staubbeutel am Grunde stachelspitzig. Schmarotzer, ohne Grün, und mit Schuppenblättern:

Unterfam. **Orobanchoídeae Rich.** 27.

2. Staubbeutel ohne Stachelspitze. Kleine Uferpflanzen:

L i m o s é l l a L i n d e r n. 27.

B. Kapsel 2fächrig. Kelch 2—5zipfelig. Krone mehr oder weniger ungleich-zipfelig bis 2lippig:

27. Fam. **Scrophulariáceae R. Br.**

II. Krone oberständig. Beere saftlos, 1samig. Krone fast regelmässig-5lappig: L i n n a é a G r o n o v. 37.

Hierher noch: Verbéna Trn. (XIV, 1).

XV. Cl. **Tetradynámia.** Zwitterblüthen mit 2 kürzeren und 4 längeren Staubblättern.

Kelch 4 blättrig. Krone 4 blättrig, zuweilen fehlend. Staubblätter dem Blüthenboden eingefügt. Frucht ohne

Schötchen (nicht oder kaum breiter als lang: 1. Ord. Siliculósae) oder eine Schote (bemerklich oder mehrmal länger als breit: 2. Ord. Siliquósae): 59. Fam. **Cruciferae Adans.**

XVI. Cl. **Monadélphia.** Zwitterblüthen mit Staubblättern, deren Staubfäden in 1 Röhre verwachsen, deren Staubbeutel aber frei sind.

2. Ord. **Tetrándria.** 4 Staubblätter.

Hierher: Radíola Dillen. (IV, 4).

3. Ord. **Pentándria.** 5 Staubblätter.

Kronblätter 5, gleich oder ungleich. Vor den Kronblättern 5 unfruchtbare, breitere Staubblätter. Früchtchen 5, 1samig, bei der Reife sich nebst den am Grunde sich spiralig einrollenden Griffeln von der Mittelsäule ablösend:
Eródium L'Hérit. 81.

Hierher: Arten von Lysimáchia Trn. (V, 1); Vincetóxicum Rupp. (V, 2); Línum L. (V, 5); ferner Cucurbitáceae L. (XXI, 9).

4. Ord. **Decándria.** 10 Staubblätter.

I. Krone regelmässig, 5blättrig.
 A. Früchtchen 5, 1samig, bei der Reife sich nebst den kreis- oder bogenförmig eingerollten Griffeln von der Mittelsäule lösend: 81. Fam. **Geraniáceae DC.**
 B. Kapsel 5kantig, 5klappig, vielsamig. Blätter meist 3zählig: Oxalis L. 80.

II. Krone schmetterlingsförmig: Einige Gattungen der Papilionáceae (XVII) 118.

5. Ord. **Polyándria.** Staubblätter zahlreich.

Kelch 5spaltig, am Grunde mit einem Aussenkelch. Kronblätter 5. Frucht in zahlreiche, nierenförmige Theilfrüchtchen zerfallend. Blätter gelappt bis getheilt:
84. Fam. **Malváceae R. Br.**

XVII Cl. **Diadélphia.** Zwitterblüthen, deren Staubblätter in 2 Bündel verwachsen sind oder 1 frei und die übrigen verwachsen. Staubbeutel frei.

1. Ord. **Tetrándria.** 4 Staubblätter.

Kelchblätter 2. Kronblätter 4, 1 gespornt. 2 Staubblätter gespalten, die Hälften mit den beiden anderen verwachsen (daher

oft scheinbar 6 Staubblätter). Frucht eine 2klappige, vielsamige Kapsel (Corydállis Vent.) oder eine 1samige Nuss (Fumária Trn.). Blätter zusammengesetzt: 58. Fam. **Fumariáceae DC.**

2. Ord. **Hexándria.** 6 Staubblätter.

Fumariáceae DC. (XVII, 1).

3. Ord. **Octándria.** 8 Staubblätter.

Kelch 5blättrig, bleibend, die 2 inneren Blätter grösser, gefärbt (Flügel). Kronblätter unter sich und mit den Staubblättern verwachsen, das vordere rinnig, vorn fransig. Kapsel zusammengedrückt, verkehrt-herzförmig:

72. Fam. **Polygaláceae Juss.**

4. Ord. **Decándria.** 10 Staubblätter.

Krone schmetterlingsförmig. Meist 9 Staubblätter in 1 Röhre verwachsen, 1 (das hintere) frei:

118. Fam. **Papilionáceae DC.**

XVIII. Cl. **Polyadélphia.** Zwitterblüthen mit in 3 oder mehr Bündel verwachsenen Staubblättern. Staubbeutel frei.

Kelch 5blättrig oder 5theilig. Kronblätter 5, gelb. Griffel meist 3. Kapsel 3fächrig. Blätter gegenständig, ungetheilt, durchscheinend-punktirt: 65. Fam. **Hypericáceae DC.**

XIX. Cl. **Syngenésia.** Zwitterblüthen mit (meist 5) Staubblättern, deren Staubbeutel in eine Röhre verklebt sind.

I. Blüthen in Köpfen von einer gemeinschaftlichen Hülle umgeben (1. Ord. Polygámia aequália: Blüthen sämmtlich zwitterig; 2. Ord. Polygámia supérflua: randständige Blüthen weiblich, mittlere fruchtbar, stets röhrenförmig; 3. Ord. P. frustránea: Randblüthen geschlechtslos oder doch unfruchtbar; 4. Ord. P. necessária: Randblüthen weiblich, fruchtbar, mittlere männlich oder unfruchtbare Zwitterblüthen; 5. Ord. P. segregáta: Köpfe 1blüthig, zu einem Kopfe zweiter Ordnung zusammengestellt). Kelch nach der Blüthe meist zu einer, aus einfachen oder gefiederten Haaren bestehenden Haarkrone ausgebildet. Krone röhrig, 5zähnig oder 5spaltig, oder zungenförmig. Frucht nicht aufspringend: 43. Fam. **Compósitae Adans.**

Hierher auch: Jasióne L. (V, 1).

II. Blüthen nicht in Köpfen (6. Ord. Monogámia).

Hierher: Jasióne L., Lobélia L., Impátiens Rivin., Víola Trn., Solánum (V, 1).

XX. Cl. **Gynándria.** Staubblätter mit dem Griffel zu einer Säule verwachsen. Perigon oberständig, kronartig.

1. Ord. **Monándria.** 1 fruchtbares Staubblatt.

Perigon unregelmässig, 6theilig oder 6blättrig. Fruchtknoten meist gedreht. Blätter streifennervig, *zuweilen schuppenförmig*:

16. Fam. **Orchidáceae Juss.**

2. Ord. **Diándria.** 2 fruchtbare Staubblätter.

Lippe aufgeblasen, mit einer Mündung. Säule kurz, 3spaltig: die seitlichen Abschnitte die Staubbeutel, die mittleren die Narbe und das sie bedeckende Staminodium tragend:

Cypripedílum L. 16.

3. Ord. **Hexándria.** 6 Staubblätter.

Perigon röhrenförmig, abfallend. Griffel kurz, hohl, oben mit oder ohne Ring. Narbe 3—6lappig, jedem Lappen 2, resp. 1 Staubblatt aufgewachsen. Kapsel 6fächrig, 6klappig. Blätter herzförmig. Stauden oder windende Sträucher:

54. Fam. **Aristolochiáceae Lindl.**

XXI. Cl. **Monoécia.** Männliche und weibliche Blüthen auf demselben Exemplare.

1. Ord. **Monándria.** 1 Staubblatt.

I. Frucht aufspringend oder doch in Früchtchen zerfallend.

A. Blüthen ohne deutliches Perigon. Männliche Blüthen einzeln neben den weiblichen oder von denselben entfernt. Steinfrucht saftlos, sich in 4 1samige Früchtchen trennend. Wasserpflanzen mit gegenständigen Blättern und kleinen, achselständigen Blüthen, welchen 2 weissliche Vorblätter vorausgehen: 109. Fam. **Callitricháceae Lk.**

B. Eine weibliche und 10—12 oder mehr gestielte männliche Blüthen in einer 4—5spaltigen, perigonartigen glocken-kreiselförmigen Hülle. Saum der Hülle mit 4—5 abwärts gewandten, drüsigen Lappen; zwischen ihnen 5 schmälere Zwischenzipfel. Männliche Blüthen ohne Perigon. Weibliche Blüthen häufig mit einem Kelch; Griffel 3; Narben 2spaltig; Kapsel 3knöpfig. Einzelne Blüthenstände in doldig angeordneten Trugdolden: Tithymálus Trn. 82.

II. Frucht nicht aufspringend.

A. Frucht eine Beere. Blüthen ohne Perigon, in einer von einem grossen, am Grunde zurückgerollten Hüllblatte umgebenen

Aehre mit dicker Axe (Kolben). Blätter breit, herz- oder pfeilförmig: 17. Fam. **Aráceae Juss.**

B. Frucht eine Nuss, oder saftlos-steinfruchtartig. — Wasserpflanzen.

1. Pflanze beblättert. Blätter wechsel-, gegen- oder fast quirlständig, lineal bis fadenförmig. Perigon einfach oder fehlend: Gattungen der Najadáceae Gren. 19.
2. Stengel ohne entwickelte Blätter, thallusartig. 1 weibliche und 2 männliche Blüthen, von einer unregelmässig zerreissenden Hülle umschlossen, aus einer Spalte des Stengels hervortretend. Griffel verlängert. Frucht nussartig, 1samig, seltener unregelmässig aufspringend, 2—7samig. Winzige, schwimmende Pflänzchen:
18. Fam. **Lemnáceae Duby.**

2. Ord. Diándria. 2 Staubblätter.

Männliche und weibliche Blüthen in 3blüthigen Trugdöldchen, welche in der Achsel schildförmiger Blätter zu Scheinähren verbunden sind. Perigonblätter der männlichen Blüthen 4, die hinteren öfter verkümmernd. Staubblätter (oft 3) bis zum Grunde 2theilig. Perigonrand der weiblichen Blüthen undeutlich. Nuss häutig, 2fächrig. Deckblätter der weiblichen Blüthen mit den Vorblättern zu einer 3lappigen Schuppe verwachsen, mit den Früchten abfallend. Bäume: Bétula Trn. 93.

3. Ord. Triándria 3 Staubblätter.

I. Narbe 1.

A. Blüthen in Aehren. Männliche Aehrchen in endständigen Rispen, 2blüthig; Blüthen mit 2 Perigonblättern. Weibliche Aerchen in achselständigen Scheinähren mit dicker Axe, 1blüthig, ohne Perigon; Griffel sehr lang, die lange, fadenförmige, nur an der Spitze 2spaltige Narbe tragend. Frucht nierenförmig. Gras: Zéa L. (Mays). 10.

B. Blüthen nicht in Aehrchen, zu Scheinähren (Kolben) oder köpfchenartigen Gruppen dicht gedrängt, die männlichen über den weiblichen stehend. Perigon 3blättrig oder aus zahlreichen Haaren bestehend:
12. Fam. **Typháceae Juss.**

II. Narben 2 oder 3, fadenförmig.

A. Blüthen in Aehrchen, ohne Perigon. Männliche in der Achsel eines gefärbten Deckblattes; weibliche in der Achsel eines dieselbe als krugförmigen Schlauch umgebenden, mit ihr abfallenden Blattes, welches an einem unentwickelten

Zweige in der Achsel eines gefärbten Deckblattes steht. Stengel meist 3kantig. Blätter linealisch. Sauergräser:

Cárex Micheli. 11.

B. Kelch 3-, selten 5blättrig. Narbe sitzend Frucht 1samig, aufspringend. — Blätter gestielt, eiförmig; Blüthen in geknäuelten Wickeln: Albérsia Kth. 87.

Hierher: Amarántus Trn. (XXI, 5); auch Bétula Trn. (XXI, 2).

4. Ord. **Tetrándria.** 4 Staubblätter.

I. Männliche Blüthen mit gleichmässig 4theiligem, weibliche mit ungleichmässig 4theiligem Perigon, welches die 1samige Nuss einschliesst. Narbe sitzend, pinselförmig:

90. Fam. **Urticáceae Endl.**

II. Perigon der männlichen oder weiblichen Blüthen unentwickelt. Blüthen in zu Scheinähren angeordneten Trugdöldchen; die weiblichen 2blüthig. Narben 2, fadenförmig (purpurn).

A. Tragblätter der männlichen Trugdolde schildförmig. Männliche Blüthen mit 4theiligem Perigon; Staubbeutel 2theilig, ohne Haarbüschel. Perigonrand der weiblichen Blüthen undeutlich. Weibliche Scheinähren in der Frucht holzig werdend, zapfenartig. Nuss nicht oder unscheinbar geflügelt:

Alnus Trn. 93.

B. Tragblätter der männlichen, perigonlosen Blüthen schuppenförmig. Staubblätter bis zum Grunde 2theilig. Staubbeutelhälften an der Spitze mit einem Haarbüschel. Perigonrand der weiblichen Blüthen gezähnt; Trag- und die 2 Vorblätter jeder Blüthe zu einer unregelmässig zerschlitzten, die Frucht einschliessenden (Córylus Trn.), oder zu einer 3lappigen, die Frucht nur nach aussen verdeckenden (Carpínus Trn.) Hülle verwachsen:

Gattungen der Cupuliférae. 94.

Hierher: Obíone Gaertn. (XXI, 5); Myriophyllum Vaill. (XXI, 6).

5. Ord. **Pentándria.** 5 Staubblätter.

I. Blüthen in oft geknäuelten Wickeln. Narben 2—3, sitzend.

A. Männliche und weibliche Blüthen mit 5-, seltener 3theiligem Perigon. Frucht quer aufspringend:

87. Fam. **Amarantáceae Juss.**

B. Weibliche Blüthen ohne Perigon, von 2 nach der Blüthe vergrösserten, die Frucht einschliessenden Vorblättern umgeben. Samen herabhängend (Obíone Gaertn.) oder seitlich (Atriplex Trn.) am Samenstiel:

Gattungen der Chenepodiáceae Vent. 86.

II. Weibliche Blüthen zu 2, in einer aus verwachsenen Blättern gebildeten, vielstachligen Hülle. Männliche Blüthen in Köpfchen, deren Axe mit Spreublättern. Hüllblätter 1reihig, nicht verwachsen. Griffel verlängert Xánthium Trn. 43.

6. Ord. **Hex-Polyándria.** 6 und mehr Staubblätter.

I. Perigon vorhanden. Samen in eine Frucht eingeschlossen.

A. Perigon unterständig.

1. Kelch 3theilig. Krone 3blättrig. Staubblätter zahlreich. Früchtchen zahlreich, auf der gewölbten Blüthenaxe ein kugelförmiges Köpfchen bildend, geflügelt, durch den bleibenden Griffel geschnäbelt. — Wasserpflanze mit langgestielten, pfeilförmigen, seltener linealischen, fluthenden Blättern und grossen, rötlich-weissen, meist in quirligen Trauben stehenden Blüthen: Sagittária L. 22.
2. Perigon der männlichen Blüthen 12blättrig; Staubblätter 12—16. Perigon der weiblichen Blüthen 11blättrig. Frucht durch den bleibenden Griffel geschnäbelt, oft mit grundständigen Stacheln versehen. — Wasserpflanzen mit quirligen, wiederholt gabelspaltigen Blättern und fadenförmigen Abschnitten. Blüthen achselständig, sitzend, klein: Ceratophyllum L. 52.

B. Perigon oberständig.

1. Kronblätter 4. Blüthen klein, in quirligen Aehren. Kelch der männlichen Blüthen 4theilig; Staubblätter 8. Kelch der weiblichen Blüthen mit 4kantiger Röhre und 4theiligem Saume; Kronblätter sehr klein. Steinfrucht saftlos, in 4 1samige Früchtchen zerfallend: Wasserpflanzen mit fiederspaltigen Blättern: Myriophyllum Vaill. 107.
2. Kronblätter fehlend. Bäume.
 a. Weibliche Blüthen 1 (Quércus Trn.) oder mehrere (2—6 Fágus Trn.) in einer, aus vielen verwachsenen Hochblättern gebildeten Hülle (cupula). Fruchtknoten 2—6fächrig. Fächer mit 2 Samenknospen. Männliche Blüthen in Scheinähren: Unterfam. **Fagáceae**. 94.
 b. Weibliche Blüthen mit einer, aus den Trag- und den beiden Vorblättern gebildeten, mit der Kronröhre verwachsenen Hülle umgeben, die die unvollständig-4fächrige, 1samige Frucht mit einer fleischigen Schale umgiebt: 74. Fam. **Iuglandáceae DC.**

II. Blüthen ohne Perigon. Samen in offenen Fruchtblättern. Bäume mit nadelförmigen Blättern.

A. Fruchtblätter 2, jedes einen nach unten gerichteten Samen tragend, zu einer Fruchtschuppe verwachsen, in der Achsel

spiralig angeordneter, zahlreicher Deckblätter. Frucht ein holziger Zapfen. Männliche Blüthen aus ährenförmig angeordneten Staubblättern bestehend:
9. Fam. **Abietáceae Rich.**

B. Fruchtschuppen mit 2 aufrechten Samen, gekreuzt, zuletzt etwas saftig. Männliche Blüthen kugelförmig. Blätter angedrückt, gekreuzt. (Cupressáceae Rich.): Thyía Trn. 8.

7. Ord. **Monadélphia.** Staubfäden in eine Röhre verwachsen. Staubbeutel frei.

Hierher: Typha Trn. (XXl, 3).

8. Ord. **Polyadélphia.** Staubfäden in mehrere Bündel verwachsen. Staubbeutel frei.

Krone 5theilig, oberständig. Staubblätter 5, 2 Paare verwachsen, das 5. frei. Beere 3fächrig. Narben 3: Gattungen der Cucurbitáceae Juss. 40.

9. Ord. **Syngenésia.** Staubbeutel verwachsen.

Krone glockig-trichterförmig (gross, rothgelb), 5spaltig. 2 Paare der Staubblätter völlig, alle aber oberwärts verwachsen. Griffel 3spaltig mit 2spaltigen Narben. Beere (Kürbis) 3fächrig, vielsamig: Cucúrbita L. 40.

Hierher auch genau genommen die Ordnung XIX, 4, Polygámia necessária.

XXII. Cl. **Dioécia.** Männliche und weibliche Blüthen auf verschiedenen Exemplaren.

1. Ord. **Monándria.** 1 Staubblatt.

Hierher: Nájas marína L. und Lémna L. (XXI); Sálix purpúrea L. (XXII, 2).

2. Ord. **Diándria.** 2 Staubblätter.

Blüthen in Aehren, in den Achseln schuppenförmiger Blätter. Perigon zu 1 oder 2 Drüsen verkümmert. Kapsel 2klappig. Samen mit einem Haarschopf. Bäume: Sálix Trn. 64.

Hierher: Fráxinus excélsior L. ((II, 1); Lémna L. (XXI, 1).

3. Ord. **Triándria.** 3 Staubblätter.

Kelch und Krone 3blättrig. Griffel sehr kurz. Narben 6—9, 2spaltig. Steinfrucht mit 6—9 Steinen. Kleiner Strauch mit linealischen Blättern: Empĕtrum Trn. 51.

Hierher: Valeriána dioéca L. (III, 1); Cárex dioéca L. und Davalliána Sm. (XVI, 3); Sálix amygdálina L. (XXII, 2).

4. Ord. **Tetrándria.** 4 Staubblätter.

I. Männliche Blüthen mit einem Kelch.

A. Kelch der männlichen Blüthen 2theilig.

1. Kelch der weiblichen Blüthen röhrenförmig, an der Spitze 2spaltig, der untere Theil bleibend, saftig (orange) werdend, die 1samige Nuss einschliessend. — Dorniger Strauch mit schmalen, unterseits mit silbernen Schüppchen bekleideten Blättern: Hippóphaës L. 106.

B. Kelch der männlichen Blüthen 4zähnig bis 4theilig.
Hierher: Rhámnus cathártica L. (IV, 1); Ptélea L. (IV, 1).

1. Frucht trocken.

a. Kelch 4- (oder 5-) zähnig. Flügelfrucht zuletzt in 2 1samige Stücke zerfallend. — Baum mit gegenständidigen, 3zähligen oder 5zählig gefiederten Blättern: Negúndo Mnch. 69.

b. Kelch 4- (seltener 5-)theilig. Kelch der weiblichen Blüthen 2—4zähnig, 2 gegenüberliegende Zähne später verwachsend, die 1samige Nuss einschliessend. Narben 4, fadenförmig: Spinácia Trn. 86.
Hierher: Urtíca Trn. (XXI, 4).

2 Frucht eine 1samige Beere. Staubbeutel den Abschnitten des 4theiligen Kelchs aufgewachsen, mit vielen Löchern aufspringend. — Auf Bäumen schmarotzender Strauch mit gegenständigen, lederartigen Blättern: Víscum Trn. 104.

II. Männliche Blüthen ohne Kelch, in cylindrischen Aehren, in den Achseln schuppenförmiger Blätter. Weibliche Blüthen in kurzen Aehren, mit 2—4 Vorblättern. Narben fadenförmig (purpurn). Frucht eine von den bleibenden Vorblättern eingeschlossene, 1samige Nuss. Aromatische Sträucher: 73. Fam. **Myricáceae A. Rich.**

5. Ord. **Pentándria.** 5 Staubblätter.

Perigon einfach, der männlichen Blüthen 5theilig oder 5blättrig. Männliche Blüthen in Rispen, weibliche in beblätterten oder zapfenartigen Scheinähren. Blätter gegenständig, gelappt oder getheilt: 91. Fam. **Cannabáceae Endl.**

Hierher: Ríbes alpínum L. (V, 1); Atriplex Trn. (XXI, 5). Sálix pentándra (XXII, 2); Negúndo Mnch. und Spinácia Trn. (XXII, 4).

6. Ord. **Hexándria.** 6. Staubblätter.

Hierher: Aspáragus L. (VI, 1); Rúmex Acetósa L. und Acetósella L. (VI, 3).

7. Ord. **Octándria**. 8 Staubblätter.

Blüthen in Aehren, in den Achseln schuppenförmiger Blätter, von einem becherförmigen Perigon umgeben. Staubblätter 8—30. Kapsel 2—4klappig. Samen mit einem Haarschopf. Bäume:

Pópulus Trn. **64**.

8. Ord. **Enneándria**. 9 Staubblätter.

Perigon 3—4theilig. Staubblätter 9—12. Weibliche Blüthen mit 3 Staminodien. Kapsel 2- oder 3knöpfig. Blätter gegenständig, gestielt: Mercuriális Trn. 82.

Hierher: Hydróchaŕis L. (XXII, 13).

9. Ord. **Decándria**. 10 Staubblätter.

Hierher: Siléne vénosa Aschs. und Otítes Sm. (X, 3), Melándrium álbum Gke. und rúbum Gke. (X, 5), Mercuriális Trn. (XXII, 8).

10. Ord. **Dodecándria**. 11—20 Staubblätter.

Kelch und Kronsaum oberständig, 3theilig. Männliche Blüthen mit zahlreichen Staubblättern, wovon etwa 12 innere fruchtbar; weibliche mit zahlreichen Staminódien. Narben 6, 2spaltig. Beere 6fächrig. Blüthenstände mit 2blättriger Hülle. Wasserpflanze. Blätter in einer Rosette, breit-linealisch, stachlig-gezähnt:

Stratiótes L. 20.

Hierher auch: Pópulus Trn. (XXII, 7; Mercuriális Trn. (XXII, 8).

11. Ord. **Icosándria**. Staubblätter 20 und mehr, dem Kelch eingefügt.

Krone 5blättrig (weiss). Früchtchen meist 3, zurückgebogen, aufspringend. Blüthen in Aehren. Strauch:

Arúncus L. 116.

12. Ord. **Polyándria**. Staubblätter 20 und mehr der Blüthenaxe eingefügt.

Hierher: Pópulus Trn. (XXII, 7); Stratiótes L. (XXII, 10).

Blüthen ohne Perigon. Samen nicht in eine Frucht eingeschlossen. — Nadelhölzer (Coníferae Juss.).

A. Samen auf Fruchtblättern:

8. Fam. **Cupressáceae Rich**.

B. Samen auf einem kurzen Zweige endständig:

7. Fam. **Taxáceae Rich**.

13. Ord. **Monadélphia**. Staubfäden verwachsen.

Kelch und Kronsaum oberständig, 3theilig. Staubblätter 6, paarweise höher hinauf verwachsen, 3 äussere unfruchtbar. Weib-

liche Blüthen mit 6 Staminodien. Narben 6, 2spaltig. Beere 5fächrig. Wasserpflanze mit schwimmenden, gestielten, herzförmigen Blättern. Blüthenstände in einer 2blättrigen Hülle:

Hydrócharis L. 20.

Hierher: Bryónia dioéca Jacq. (XXI, 7).

14. Ord. **Syngenésia.** Staubbeutel verwachsen.

Hierher: Serrátula tinctória L. und Círsium arvénse Scop. (XIX, 1); Gnaphálium dioécum L. (XIX, 2).

XXIII. Cl. **Polygámia.** Pflanzen mit Zwitterblüthen und eingeschlechtlichen Blüthen.

Die hierher gehörigen Familien und Gattungen sind nach dem Bau ihrer Zwitterblüthen in die vorhergehenden Classen eingereiht worden.

XXIV. Cl. **Kryptogámia.** Keine wahren Blüthen.

Diese Classe umfasst die ersten 9 Classen des natürlichen Systems.

1. Ord. **Fílices.** (im weitesten Sinne).

I. Stengel gegliedert, quirlig verzweigt, mit kleinen, scheidenförmig geschlossenen, verwachsenen, am Rande gezähnten Blättern. Sporenbehälter auf der Unterseite schildförmiger, zu einer endständigen Aehre vereinigten Blätter. Den Sporen 2 hygroskopische Spiralbänder anhaftend:

1. Fam. **Equisetáceae L. C. Rich.**

II. Stengel ungegliedert, spärlich, gar nicht oder dichotomisch verzweigt.

A. Sporenbehälter zahlreich auf der Unterseite oder am Rande oder im Innern gewöhnlicher oder umgewandelter Blätter oder Blattabschnitte.

1. Sporenbehälter unbedeckt, nicht in kapselartigen Hüllen, meist mehrere nur einerlei Sporen enthaltend. Landpflanzen.

a. Blätter in der Knospenlage spiralig eingerollt, nicht fleischig, meist mehr oder weniger getheilt oder gefiedert. Sporenbehälter springen mit einem elastischen Ringe auf: 2. Fam. **Polypodiáceae R. Br.**

b. Blätter in der Knospenlage nicht spiralig, mehr oder weniger tief in einen vorderen fruchtbaren und einen hinteren unfruchtbaren Abschnitt getheilt. Sporenbehälter sind Gewebegruppen im Innern der Blattzipfel; sie springen 2klappig auf ohne Ring:

3. Fam. **Ophioglossáceae R. Rr.**

2. Sporenbehälter in fruchtartige Hüllen eingeschlossen, welche am Grunde der Blätter sitzen, theils einzelne grössere (Makrosporen), theils zahlreiche kleine (Mikrosporen) Sporen enthaltend. Sumpf- oder Wassergewächse mit kriechendem oder schwimmendem Stengel:

4. Fam. **Marsiliáceae R. Br.**

B. Sporenbehälter einzeln auf der Basis oder in der Achsel meist wenig entwickelter, häufig auf das Ende der Sprosse beschränkter gewöhnlicher oder umgewandelter Blätter.

1. Landpflanzen. Stengel mit zahlreichen kurzen Blättern. Sporenfrüchte in den Achseln der Stengelblätter, oder in den Achseln von Deckblättern zu endständigen Aehren vereinigt, alle gleichartige, staubfeine Sporen enthaltend:

5. Fam. **Lycopodiáceae Metténius.**

2. Grasähnliche Wassergewächse. Stengel mit zahlreichen langen Blättern, sehr verkürzt. Sporenbehälter auf der Oberseite der Blätter nahe dem Grunde einer Vertiefung eingesenkt, von zweierlei Art: Makrosporangien mit zahlreichen Makrosporen, und Mikrosporangien, mit zahlreichen Mikrosporen: 6. Fam. **Isoëtáceae Bartl.**

Flora

von

Est-, Liv- und Curland.

Aufzählung und Beschreibung der bisher wildwachsend und verwildert beobachteten und der cultivirten Gewächse, mit besonderer Berücksichtigung der Holzgewächse.

I. Abtheilung. Gefaesspflanzen:

Gefaesskryptogamen und Phanerogamen.

Zum Gebrauche auf Schulen, auf Excursionen und zum Selbststudium nach der analytischen Methode bearbeitet

von

Mag. **Johannes Klinge**

Oberlehrer der Naturwissenschaften, d. Z. Directorgehilfe am Botanischen Garten und Privatdocent der Botanik an der Universität Dorpat.

Mit vielen in den Text gelegten Holzschnitten.

Reval.

Verlag von Franz Kluge.

1882.

Von der Censur gestattet. — Dorpat, den 25. Mai 1882.

Druck von C. Mattiesen in Dorpat 1882.

II.

Specieller Theil.

Tabellen

zum Bestimmen der Gattungen und Arten.

III. Gruppe.

Kryptógamae vasculáres*) Brogn.

(Cormóphyta A. Br.).

VII. Classe. **Equisétinae.**

(Gonatoptérides Willd., Cauloptérides).

1. Ordn. und Fam. **Equisetáceae L. C. Rich.**, bei **DC.**, Schachtelhalme, L. XXIV.

Rhizom (Wurzelstock, Grundaxe) kriechend, oft mit knollenförmigen, an Stärke reichen Sprossen oder Sprossketten. Stengel gegliedert, quirlig verzweigt, an den Knoten mit kleinen, scheidenförmig geschlossenen, verwachsenen, cylindrisch oder glockenförmig aufgebauchten, und am Rande gezähnten Blättern. Stengel fast immer gefurcht, die Leisten den Zähnen der nächst oberen Blätter entsprechend, stets hohl. Der Centralhöhle, entstanden durch Zerreissung des in jugendlichen Internodien befindlichen Marks, befindet sich zunächst ein Kreis kleinerer Lufthöhlen (Carinalhöhlen), welche vor den Leisten (Vorsprünge, Reifen, carínae), des Stengels stehen und welche durch Zerreissung der ältesten Gefässe des Leitbündels entstanden sind; nach aussen von denselben liegen etwas grössere Luftgänge (Vallecularhöhlen) vor den Stengelfurchen (Rillen, valléculae). Die äussere Partie des Stengels mit den Vallecularhöhlen lässt sich bei vielen Arten leicht von der inneren trennen. Die Spaltöffnungen, welche sich nur an den grünen Stengeln finden, bilden in den Furchen (Rillen) der kieselerdereichen Epidermis (Oberhaut) bald deutlichere Reihen, bald sind sie undeutlich-vielreihig. Die Classification erfolgt nach der Lage dieser ausserdem eigenthümlich gebauten Spaltöffnungen. Aeste unter dem Abgange der scheidenartigen Blätter aus den Furchen hervorbrechend. Sporen grün. Wuchs aller Arten sehr ähnlich. Die Blätter zeigen oft den Zähnen entsprechende Carinalfurchen und unter den Einschnitten stehende Commissuralfurchen.

1. **Equisétum Trn.** (équus, Pferd — séta, Borste), Schachtelhalm.

Charakter der Gattung wie der der Ordnung und Familie.

I. Stengel glatt oder weniger rauh, *nicht* überwinternd. Spaltöffnungen kleiner, deren Schliesszellen in gleicher Höhe mit den übrigen Oberhautzellen. Aehre meist stumpf:
Phanerópora Milde.

A. Fertile (fruchtbare) und sterile (unfruchtbare) Stengel verschieden gestaltet: fertile Stengel wenigstens anfangs nicht

*) Ueber Befruchtung und Fortpflanzung siehe Einleitung.

grün, blass, weich, saftig, glatt, einfach, ohne Spaltöffnungen; sterile grün, fast verästelt. Innere und äussere Partie der Stengel leicht trennbar. Aeste ohne Centralhöhle, rauh: Heterophyádica A. Br.

1. Fertile Stengel früher als die sterilen erscheinend, meist astlos, nach der Fruchtreife (nach Ausstreuung der Sporen) absterbend. Spaltöffnungen an jeder Seite der Furchen undeutlich 2reihig. Grundaxe knollentragend: Ametábola (Vernália) A. Br.

a. Fruchtbarer Stengel astlos, meist nach der Fruchtreife absterbend, weisslich, schwach gefurcht, mit genäherten, bauchigen, zuletzt trichterförmigen, unterwärts hell-, oberwärts dunkelbraunen Scheiden, welche 20—30 dunkelbraune, pfriemenförmige, an der Spitze borstenförmige Zähne, öfter zu 2—3 zusammenhängend, tragen, denen flache, mit einer tiefen Carinalfurche versehene, durch tiefe Commissuralfurchen getrennte Leisten entsprechen; die untersten Scheiden in einander steckend. Axe der Aehre hohl. Unfruchtbare Stengel aufrecht, oft fingerdick, fast bis zur Spitze weiss, ohne Spaltöffnungen, ungefurcht, glatt, mit weiter Höhle und etwas entfernten, kurzcylindrischen, anliegenden, wie die des fruchtbaren Stengels gefurchten, unterwärts grünlichweissen, am oberen Rande nebst den etwa 30 borstenförmigen Zähnen braunen Scheiden. Aeste meist horizontal-abstehend, dünn, grün, rauh; Carinalfurchen der 4 Leisten 8kantig; Scheidenzähne 4, lanzettlich. Aehre braun, an der Spitze schwarz. Höhe des fertilen: 15—30 cm., des sterilen: 50—120 cm. p. |*|April — Mai. Feuchte, schattige Orte, Waldsümpfe. Für unser Gebiet zweifelhaft. (E. Telmatéja Ehrh., E. ebúrneum Rth., E. fluviátile Sm., nicht L.). Riesen-Sch., E. **máximum** Lmk.

b. Fruchtbarer Stengel saftig, röthlichhellbraun, ungefurcht, mit meist entfernten, glockenförmigen, weisslichen Scheiden (Blättern), welche 8—12 lanzettliche, spitze, schwärzlichbraune, öfter zu 2 zusammenhängende, mit einer Carinalfurche versehene Zähne tragen; Axe der röthlichbraunen Aehre nicht hohl. — Unfruchtbarer Stengel aufrecht oder niederliegend, grün oder grünlich-weiss, mit Spaltöffnungen; die Leisten von unregelmässig zerstreuten Kieselhöckern etwas rauh, mit mässiger Höhle und cylindrischen, anliegenden oder oberwärts etwas abstehenden, mit schwachen Carinal- und Commissuralfurchen versehenen hellgrünen Scheiden, welche 12—18 schwärzliche, weissberandete, 3eckig-lanzettliche Zähne tragen; Aeste meist 4—5kantig (selten 3kantig), aufrecht-abstehend, meist unverzweigt, ihre Scheiden glockenförmig, mit abstehenden, 3eckigen, langzugespitzten Zähnen. Höhe des fertilen: 15—30 cm., des sterilen: 15—50 cm.

p. * April — Juni. Sand- und Lehmäcker, Wegränder, Wiesen. Gemein. (E. pratense Roth.).
Acker-Sch., E. arvénse L.

Bisher unterschiedene Varietäten des unfruchtbaren Stengels:

b. decúmbens G. Mey. Niederliegend, vom Grunde an mit zahlreichen, aufrechten oder aufsteigenden, langen, zuweilen den Stengel selbst überragenden Aesten. Auf Aeckern bei Dorpat!

c. nemorósum A. Br. Dicker und höher (bis 60 cm.), aufrecht, besonders unterwärts blassgrün oder fast weiss, schwächer gefurcht, unterwärts astlos. Aeste horizontal abstehend oder etwas hängend, zuweilen wieder verzweigt. Schattige Wälder und Gebüsche bei Dorpat! — Diese Var. wird häufig verwechselt mit E. praténse L., von der sie Gestalt und Stengelscheiden und die 4—5 kantigen (nicht 3 kantigen), dickeren Aeste mit zugespitzten Zähnen leicht unterscheiden.

d. boreále Rupr. (E. b. Bongard). Aeste 3 kantig, mit 3 zähnigen Scheiden. Sonst wie vorige. Bei Dorpat! Unterscheidet sich von E. praténse L. durch die unter c. angegebenen Merkmale, ausser der Kantenzahl der Aeste.

Varietäten des fruchtbaren Stengels:

e. ripárium Fr. (als Art) (E. arvénse v. irríguum Milde, E. a., b. frondéscens Döll.). Fruchtbarer Stengel dem normalen ähnlich, aber nach der Fruchtreife mit der unteren Hälfte sich niederlegend, Aeste hervortreibend und grün werdend. Bei Dorpat!

f. campéstre C. F. Schultz (als Art) (E. a. serótinum G. Mey.). Aehre im Sommer (Juni und später) auf einem den gewöhnlichen, unfruchtbaren, gleichgestalteten, ästigen Stengel erscheinend. Bisher bei uns noch nicht unterschieden, sowie die hierhergehörende Form:

2) sphacelátum Milde. Scheidenzähne mit weissen abfallenden Spitzen.

2. Fertile und sterile Stengel zu gleicher Zeit erscheinend. Erstere meist anfangs braun, schwach gefurcht und astlos, später grün werdend, gefurcht und aus den oberen Scheiden Aeste entwickelnd, zuletzt den sterilen sehr ähnlich. Leisten der grünen Stengel durch in Längsreihen geordnete, spitze Kieselhöcker rauh. Spaltöffnungen an jeder Seite der Furchen deutlich-1reihig. — Stengel unterwärts meist astlos. Aehrenaxe nicht hohl:
Metábola (Subvernália) A. Br.

a. Fruchtstengel bräunlich weiss, gelblich oder rothbräunlich; Scheiden meist entfernt, trichterförmig oder lang-cylindrisch, locker anliegend, mit deutlichen Carinal- und starken Commissuralfurchen, bläulich grün, am Grunde der Zähne mit einem dunkelbraunen Querstreifen, 12—20 breit-lanzettliche, kurzzugespitzte, in der Mitte dunkelbraune, sonst hellbraune, häutige Zähne tragend. Aestige Stengel graugrün, unfruchtbar. Centralhöhle ziemlich eng. Carinalhöhlen undeutlich. Leisten des Stengels etwas convex, am

Rande und in der Mitte mit einer Reihe von Kieselhöckern. Aeste fein, horizontal abstehend oder überhängend, 3 kantig, meist unverzweigt. Die 3 Zähne der Scheiden eiförmig, spitz. Aehren gelbbraun. Höhe: 7 — 30 cm. p. |*| Mai bis Juni. Schattige Wälder und Gebüsche, trockene Waldwiesen. Selten. Ist bisher wohl vielfach übersehen oder für E. a. var. nemorósum A. Br. gehalten worden. (E. umbrósum Meyer., E. Drummóndii Hook.).

Wiesen-Sch., **E. praténse L.**

Var. b. praécox Milde. Stengel hoch, bräunlich oder röthlich, sehr selten sogar grün. Scheiden lang-walzen- oder trichterförmig, locker. Aehre gelblich mit dunkelbraunem Köpfchen, länglich. Aeste erscheinen erst nach dem Verstreuen der Sporen unter den obersten Scheiden, oft mit secundären Aestchen. Der vorher weiche, saftige Stengel wird nachher grün, rauh und bleibt unterwärts astlos. Bisher nur in Terrafer bei Dorpat!

c. ramosíssimum Milde. Fruchtstengel hoch, grün. Scheiden kurz, topfförmig, sehr locker. Aehre sehr klein, auf grünem Stiele. Aeste bei noch geschlossener Aehre ziemlich lang, bisweilen ästig, und schon am Stengelgrunde beginnend. Bisher im Park von Neu-Oberpahlen!

b. Fruchtstengel meist rothbraun. — Grundaxe öfter knollentragend. Scheiden meist entfernt, glockenförmig, sehr gross, am Grunde grün, oberwärts braun, trockenhäutig, in 3—6 länglich-lanzettliche, stumpfliche (je aus 2—4 gänzlich verwachsenen Zähnen bestehende) Abschnitte gespalten, mit 11—14 flachen Leisten, mit schwachen Commissuralfurchen. Unfruchtbarer ästiger Stengel hellgrün, meist etwas überhängend, mit 11 bis 14 flachen, nur am Rande mit je einer Reihe von Kieselhöckern versehenen Leisten. Aeste oft sehr fein, bogenförmig herabhängend, 4—5 kantig, verzweigt. Zweige 3 kantig, an kräftigen Exemplaren noch einmal verzweigt. Zähne der Ast- und Zweigscheiden lanzettlich, pfriemenförmig, fein zugespitzt, abstehend. Aehre rothbraun. Höhe: 15 — 60 cm. p. * Mai bis Juni. Schattige Wälder und Gebüsche. Häufig. Selten auf Aeckern. Wald-Sch., **E. silváticum L.**

Var. b. capilláre Hoffm. (als Art). Stengel hoch. Aeste und Aestchen fast horizontal-abstehend, ungemein dünn, bis haarfein, grün, nicht herabgebogen. Das Stengelende so dünn, dass es durch die Last der Aeste seitwärts gezogen wird. Bei Dorpat! Zerstreut.

B. Fertile Stengel mit den sterilen gleichzeitig erscheinend und gleichgestaltet, grün, in den Furchen mit undeutlich-vielreihigen Spaltöffnungen. Aeste (unserer Arten) mit einer Centralhöhle. — Grundaxe weicher als bei den anderen Arten, mit ansehnlichen Lufthöhlen. Stengel meist aufrecht. Aehrenaxe hohl:

Homophyádica (Aestiválía) A. Br.

1. Grundaxe rostbraun. Stengel graugrün, wenig rauh, nur gestreift (nicht gefurcht) Centralhöhle sehr weit. Vallecularhöhlen meist fehlend. Die innere und äussere Partie des Stengels nicht trennbar. Scheiden kurz-cylindrisch, anliegend, nur die oberste abstehend, alle glänzend, wie lackirt, die untersten genähert, schwärzlich, die oberen entfernt, grün. Zähne 15—18 (selten nur 9—10 oder bis 30), 3eckig-pfriemenförmig, schwarz mit sehr schmalem, weissem Hautrande. Aeste (wenn vorhanden) 4—7-kantig. Scheidenzähne derselben pfriemenförmig, aufrecht. Aehre kurz und dick gestielt, schwarz. Höhe: 25—75 cm p. * Mai—Juni. Sümpfe, Gräben, Ufer. Gemein.

Ufer-Sch., **E. Heleócharis Ehrh.**

Hauptformen:

a. limósum L. (als Art) E. Linnaeánum Döll., E. l. L. β. aphyllum Roth.) Stengel ganz astlos oder mit wenigen zerstreuten Aesten. Häufig. Hierzu die Form:

2. uliginósum Mühlenberg. (als Art) E. l. var. mínus A. Br.). Stengel niedrig, dünn, 9—11 kantig, astlos oder mit zerstreuten Aesten. Scheiden 9—10 zähnig. Auf Torfsümpfen. Bisher bei Dorpat! Zerstreut.

b. fluviátile L. (als Art) (E. verticillátum Döll.) Stengel mit Astquirlen bekleidet, 1 und 2 meist zusammen. Häufig an Ufern. Hierzu die Formen:

1. brachycladum Döll. Astquirle sparsam, oft nur 2 und meist auf den obersten Theil des Stengels beschränkt. Astscheiden 6—8—11 zähnig. Aeste aufrecht, kurz, 7—8 kantig. Bisher bei Rappin. (Lakschewitz).

2. leptócladum Döll. Astquirle zahlreich. Astscheiden 4—6 zähnig. Aeste abstehend oder ausgebreitet, sehr lang und dünn, 4—7 kantig. (Nach einem Exemplar aus dem Herbarium von Theoph. Bienert, aus den Ostseeprovinzen stammend). Diese Form schattiger Waldsümpfe hat mit E. arv. v. nemorósum A. Br. Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber auch unfruchtbar durch die nicht trennbare äussere und innere Stengelpartie und die aufrechten Astzähne.

3. attenuátum Milde. Stengel bis 120 cm. hoch. Astquirle sparsam am Stengel stehend. Stengel nach der Spitze hin sich fadenförmig verdünnend und mit einer sehr kleinen Aehre endend. Im Embach bei Dorpat!

2. Grundaxe öfter knollentragend. Stengel gelblich oder grasgrün, meist ästig, gefurcht, etwas rauh. Centralhöhle kleiner als die Vallecularhöhlen. Innere und äussere

Partie des Stengels leicht trennbar. Leisten schmal, stumpf. Furchen querrunzlig. Scheiden grün, cylindrisch, oberwärts trichterförmig, die oberste glockenförmig; ihre Leisten oberwärts wie die 6—10 spitzen, 3eckig-lanzettlichen, grünen, oberwärts schwarzbraunen, breit-hautrandigen Zähne mit einer Carinalfurche. Aeste meist 5kantig, meist aufrecht. Zähne ihrer Scheiden 3eckig, mit langer, bald abfallender Spitze, wie die der Stengelscheiden, aufrecht. Aehre dünn- und meist langgestielt, schwarz. Höhe: 25—50 cm. p. * Mai—Juni. Sumpfwiesen, Ufer. Gemein. Sumpf-Sch., **E. palústre L.**

Aendert vielfach ab; die hier nachstehenden Varietäten sind zum Theil unsicher, zum Theil gar nicht bei uns unterschieden worden:

b. arcuátum Milde, (E. prostrátum Hoppe). Aeste lang, meist schlaff herabhängend. Hierzu die Form:

2. pauciramósum Bl. Aeste wenige, aufrecht.

Diese Form b. entspricht der E. a. var. nemorósum A. Br., welcher sie sehr ähnelt. Sie unterscheidet sich nur durch die kürzeren, spitzen (nicht zugespitzten) Scheidenzähne, die an den Aesten aufrecht (nicht abstehend) sind.

c. polystáchium Willd. Aeste sämmtlich oder zum Theil ährentragend. Ropkoy bei Dorpat!

d. núdum Duby, (E. p. var. símplex Milde). Stengel astlos, meist grün. In den Formen:

1. auctumnále Körnicke z. Th. Stengel aufrecht, grün.
2. prostrátum Hoppe erw. Stengel niederliegend.
3. pállidum Bl. (Hierher wahrscheinlich E. p. ténue Döll. zuweilen sparsam ästig. So bei Reval). Pflanze zart, klein und dünn. Stengel aufrecht, gelb. Scheiden 6zähnig.

Bastard: E. arvénse L. $\times$ E. Heleócharis Ehrh. (E. litorále Kühlewein, E. inundátum Lasch, E. Kochiánum Böckel). Grundaxe öfter knollentragend, schwärzlich oder dunkelrostbraun. Stengel aufrecht oder aufsteigend, meist mit (zuweilen wieder verzweigten) Aesten, gefurcht, etwas rauh. Centralhöhle kleiner als bei E. Heleócharis Ehrh., grösser als bei E. arvénse L. Vallecularhöhlen vorhanden; die äussere und innere Partie des Stengels meist nicht trennbar. Furchen querrunzlig, mit undeutlich-vielreihigen Spaltöffnungen. Die obersten Stengelglieder meist astlos. Scheiden meist oberwärts abstehend, seltener anliegend, mit undeutlichen Commissuralfurchen, und meist nur die obersten, glockenförmigen Scheiden mit deutlichen Carinalfurchen, grün. Zähne 7—16, 3eckig-pfriemenförmig, bräunlich oder schwarz, mit mässigem, weissem Hautrande. Aeste 4—7kantig, mit oder ohne Centralhöhle. Scheidenzähne pfriemenförmig, aufrecht. Aehre meist dünn- und langgestielt, klein, gelblich (oben und unten röthlich), seltener braun. Die Träger der Sporenbehälter sich nie trennend. Sporen verkümmert, farblos, ohne Inhalt. Höhe: 30—80 cm. p. Mai—Juni. Sandige Ufer, feuchte Triften, in Gesellschaft mit den Eltern. Da dieser Bastard in allen Nachbargebieten gefunden und bei St. Peters-

burg häufig ist, wird er wohl bisher bei uns nur übersehen sein und ist somit der Aufmerksamkeit der Sammler empfohlen. Milde citirt Riga (Heugel) als einzigen Fundort in den Ostseeprovinzen.

II. Stengel sehr rauh und hart, oft überwinternd; die fertilen den sterilen gleichgestaltet. Spaltöffnungen grösser, am Grunde einer unregelmässigen, durch das Auseinanderweichen der übrigen Oberhautzellen entstehenden Querspalte, in deutlichen Längsreihen verlaufend. Innere und äussere Partie des Stengels nicht trennbar. Aehre stachelspitzig. Oft rasig:

Cryptópora (Hiemália) Milde.

A. Stengel graugrün, meist aufrecht, dick, 15—25 furchig, astlos, mit grosser Centralhöhle. Leisten von einer oder 2 hie und da in einander verfliessenden Reihen von Kieselhöckern rauh. Scheiden cylindrisch, meist enganliegend, etwa so lang als breit, die obersten und untersten meist schwarz, die übrigen weisslich, oben und unten mit einem schwarzen Ringe, ihre Leisten mit deutlicher Carinalfurche. Zähne 15—25, linealisch-pfriemenförmig, grösstentheils abfallend (nur an den obersten Scheiden öfter bleibend), durch ihre stehenbleibenden, schwach 4 rippigen Basaltheile einen gekerbten Rand der Scheide hinterlassend, welche zuletzt unregelmässig nach den Commissuralfurchen zerreisst. Aehre schwarz. Höhe: 30—100 cm. p. * Mai—Aug. Sonnige und beschattete Abhänge, Waldplätze. Häufig.

Winter-Sch., **E. hiemále L.**

Dieser, der sogenannte echte Schachtelhalm, ist der von den Tischlern zum Poliren benutzte, kann auch zum Radiren dienen. Von der grossen Anzahl der Varietäten können nur folgende mit einiger Sicherheit als bei uns vorkommend aufgeführt werden:

a. genuínum A. Br. Stengel kräftig, 20—30 riefig, Scheiden nicht verlängert, stets ohne Zähne, gestutzt, gekerbt, mit schwarzem Saume und schwarzem Gürtel über der Basis oder ganz schwarz. Häufig.

b. Rabenhórstii Milde, (E. h. var. paleáceum Rabenh.). Pflanze rasenförmig. Stengel aufsteigend, bis 35 cm. hoch, 15 kantig, grau, astlos, rauh. Scheiden ganz einfarbig, etwa 2 mal so hoch wie breit, am Rande ein wenig erweitert. Blättchen flach, oben deutlich 4 riefig, mit Mittelfurche, unten mit kantiger Mittelriefe. Zähne bleibend, gekräuselt, weiss, am Grunde bräunlich. Riefen mit breiten, kurzen Querbändern. Rillen mit Rosettenbändern. Bei Uddern und Terrafer bei Dorpat!

B. Stengel aufrecht oder aufsteigend, dünn, am Grunde ästig, tief gefurcht, 5—8 rippig (selten 11 rippig). Aeste von der Stärke und dem Ansehen des Haupttriebes. Stengelleisten mit 2 durch eine Carinalfurche getrennte Reihen von Kieselhöckern. Scheiden locker, am Grunde enger, oberwärts abstehend, gewölbt-gerippt, kurz, meist mit einem schwarzen

Gürtel. Scheidenzähne eiförmig, 3eckig oder 3eckig-lanzettlich, deutlich 4rippig, trockenhäutig, weiss, durchscheinend, oft in der Mitte schwarz, in eine fadenförmige, gewimperte, zerbrechliche Spitze auslaufend, die meist abfällt. Höhe: 15—50 cm. p. |* Juni—Aug. Sandige, feuchte, sumpfige Orte. Selten. (E. réptans (nicht répens) Wahlbgr.?, E. multifórme Vauch.).

Bunter Sch., **E. variegátum Schleicher.**

VIII. Classe. **Filícinae.**

(Fílices L. z. Th., Willd., Pteridáceae A. Br., Phylloptérides).

1. Ordnung. **Isospóreae.**

2. Fam. **Polypodiáceae R. Br.**, Farne.

Der senkrecht über den Scheitel verlaufende Ring des meistens mit einem (aus 2 oder 3 Zellenreihen bestehenden) Stiele versehenen Sporángiums (Sporensack) ist nicht vollständig. as Aufspringen desselben erfolgt durch einen Querriss. Die Stellung der Sóri (Fruchthäufchen) und die Form und Anheftung des Indúsiums (Schleierchen) sind sehr verschieden.

I. Fertile und sterile Blätter gleich gestaltet.

A. Sorus ohne Schleier, rundlich oder länglich, auf der Blattfläche. Blätter unterseits kahl oder fast kahl.

1. Blattstiel am Grunde abgegliedert. Blätter 2zeilig, fiedertheilig, überwinternd. Sori an der Spitze oder unter der Spitze eines Nerven, oder in der Ecke einer Nervermasche: 2. Polypódium Trn. z. Th

2. Blattstiel ungegliedert. Blätter spiralig, einfach- oder doppelt-gefiedert, nicht überwinternd: Sori auf dem Rücken eines Nerven, meist gesondert, seltener nach dem Verlaufe der Nerven zusammenfliessend. Nerven mit spitzen Enden verlaufend:

3. Phegópteris Metten.

B. Sorus mit Schleier, oder wenigstens in der Jugend von einem Schleier bedeckt.

1. Sori von der einen Seite eines Nerven entspringend, länglich bis lineal, einzeln, mit dem freien Rande des Schleierchens dem primären oder secundären Mittelnerven zugewendet, oder an den stärker entwickelten untersten vorderen Blattzipfeln 2 zusammenfliessende an einem Nerven, das eine dem Mittelnerven, das andere dem Rande zugewendet, welche seltener zu einem an der Spitze über den Nerven herübergreifenden und huf-

eisenförmig zurückgekrümmten sich vereinigen. Schleier seitlich, an den fruchtbaren Nerven angeheftet, nach der Mittelrippe hin frei, meist dem Sorus gleichgestaltet. Blätter zusammengesetzt, spiralig: 4. Asplénum L. ver.

2. Sori auf dem Rücken eines Nerven.

a. Schleier oberständig, von oben her den Sorus bedeckend.

α. Scheinschleier am Blattrande entspringend. Sori auf einem randläufigen, durch Anastomose der Secundärnerven gebildeten, nur den fruchtbaren Blatttheilen eigenthümlichen Nerven, durch den zurückgerollten Blattrand bedeckt (daher ohne eigentlichen Schleier, nur Scheinschleier) Sori und Scheinschleier linienförmig. Blätter 2zeilig, meist 3fach-gefiedert: 5. Ptéris L. z. Th.

β. Sorus und Schleier von der Blattunterfläche entspringend. Sorus einer deutlichen Erhöhung des Blattes eingefügt, auf dem Rücken eines Nerven, rundlich. Schleier schildförmig in der Mitte angeheftet, oder nierenförmig in der *Bucht* angeheftet, den Sorus bedeckend: Blätter spiralig, bis 4fach-gefiedert. Stiel oberseits nebst dem Mittelstreif des *Blattes* und meist der Fiedern rinnig. Letzte Abschnitte mit fiederförmig angeordneten, gegabelten Seitennerven: 6. Aspídium Sw. z. Th.

b. Schleier unterständig (d. h. unter dem Sorus entspringend, daher dieser oft scheinbar nackt).

α. Schleier sehr zart, am Grunde der Erhöhung des Sorus (quer zum Nerven entspringend, nach den Seiten und vorn frei), muschelförmig, den Sorus nur von einer Seite bedeckend, später zurückgeschlagen. Blätter spiralig, zart, brüchig:
7. Cystópteris Bernh.

β. Schleier allseitig, napf- oder kelchförmig, dem Sorus untergebreitet, am Rande vielfach in haarartige Zipfel zerschlitzt: 8. Woódsia R. Br.

II. Fertile und sterile Blätter auffallend verschieden gestaltet. Sori mit Schleier. Fertile Blätter einfach fiedertheilig.

A. Fertile Fiedern fast flach. Sorus lang, linienförmig, auf der inneren Seite eines durch die anastomosirenden Secundärnerven gebildeten, dem fertilen Blatte eigenthümlichen Nerven, dem Mittelnerven parallel, meist die ganze Fiederlänge zu jeder Seite des Mittelnerven einnehmend. Schleier

aussen angeheftet, nach dem Mittelnerven zu offen, dem Sorus gleichgestaltet. Sterile Blätter fiedertheilig:

9. Bléchnum L. erw.

B. Fertile Fiedern durch Umrollung des Blattrandes stiel-rundlich, knotig-uneben, nach Ausstreuung der Sporen uneben. Sori rundlich, fast die ganze Unterseite bedeckend, auf einer fast cylindrischen Erhöhung der Blattfläche eingefügt, auf Aesten der Seitennerven. Schleier am Grunde der Erhöhung und an der benachbarten Blattfläche entspringend, am Aussenrande frei, hinfällig. Sterile Blätter gefiedert, mit fiedertheiligen Fiedern, spiralig: 10. Onocléa L. ver.

2. **Polypódium Trn.** z. Th. (πολυπόδιον, Vielfüsschen, bei Theophrástos), Tüpfelfarn.

Grundaxe kriechend, dicht mit braunen Spreuschuppen besetzt. Blätter 2 zeilig, kahl, im Umriss länglich oder länglich-lanzettlich, am Grunde am breitesten, allmälig oder plötzlich zugespitzt, fiedertheilig, überwinternd, oberseits dunkel-, unterseits heller grün. Stiel etwas kürzer als das Blatt, weisslich oder grün, oberwärts sehr schmal geflügelt, im Querschnitt mit einem centralen, 3 schenkligen Leitbündel. Blattabschnitte jederseits 8—20, meist abwechselnd, länglich bis lineal-lanzettlich, spitz oder stumpflich, mehr oder weniger deutlich klein-gesägt. Secundärnerven mit Tertiärnerven, deren unterster vorderer an seiner (wie die der übrigen Nerven) kolbenförmig verdickten Spitze den runden Sorus trägt. Sori daher jederseits des Mittelnerven (bis zu 15) 1 reihig, selten zusammenfliessend. Sporangium, gelb-, zuletzt dunkelbraun. Sporen hellgelb. Höhe: 10—40 cm. p. * Aug.—Oct. Felsenspalten, Mauern, erratische Blöcke, steile Abhänge und Ufer, Baumwurzeln. Zerstreut. Engelsüss, **P. vulgáre L.**

3. **Ptéris L.** (πτέρις, Flügel, Feder), Saumfarn.

Grundaxe kriechend, an der Spitze, wie ihre Aeste, jährlich nur 1 Blatt tragend. Blattstiel aufrecht, lang, am verdickten Grunde schwärzlich, braunwollig, sonst kahl, gelblich, oberseits seicht rinnig, neben der Rinne mit 2 Leisten, mit 10—20 Leitbündeln im Querschnitte (ungefähre Aehnlichkeit mit einem Doppeladler, daher der Speciesname). Blätter 2 zeilig, bogenförmig übergeneigt, öfter fast horizontal ausgebreitet, 3 eckig-eiförmig, 3 fach-gefiedert oder doppelt-gefiedert, mit fiedertheiligen Fiederchen, kahl oder unterseits auf den Nerven sparsam-kurzhaarig, hellgrün, steif, fast lederartig. Fiedern gegenständig, länglich, zugespitzt, die untersten gestielt, die übrigen wie die lanzettlichen Fiederchen erster und die länglichen, stumpfen zweiter Ordnung sitzend. Secundärnerven gegabelt, bogenförmig nach dem Rande verlaufend. Rand

der fruchtbaren Blatttheile gewimpert. Sori braun. Sporen gelbbraun. Höhe: 15—150 cm. p. * Juli- Aug. Trockene Wälder, Haiden. Gemein. Adlerfarn, **P. aquilína L.**

4. Asplénum L. ver. (α privativum — σπλήν, Milz), Milzfarn.

I. Sori meist linealisch, grösstenheils einzeln; die Doppel-Sori, wenn vorhanden, mit getrennten Schleiern. Schleier flach. Spreuschuppen nur an der kurzen, dicken Grundaxe, fast nie am Grunde der Blattstiele, durch die stark verdickten Seiten- und farblosen Ober- und Unterwände ihrer Zellen gitterartig erscheinend. Euasplénum Fée, erw.

A. Blätter kurzgestielt, im Umriss linealisch, einfach-gefiedert. Mittlere Fiedern am längsten. Secundärnerven fiederartig von dem etwas geschlängelten Mittelnerven abgehend, nur der unterste vordere wieder gefiedert, die anderen gegabelt. Schleier gekerbt. Blattstiel mit einem centralen, stielrunden Leitbündel: Trichomanoídes Aschs.

Grundaxe dick, einen dichten Rasen überwinternder Blätter tragend Spreuschuppen mit einem dunklen Mittelnerven. Blattstiel und Mittelstreif des Blattes steif, gebogen, glänzend-dunkelbraun, halbstielrund, oberseits rinnig, beiderseits schmalhäutig-geflügelt. Blättchen sitzend, ungleichseitig (vordere Hälfte grösser), stumpf, am Rande zurückgerollt, gekerbt, am Grunde ganzrandig, zuletzt einzeln von dem noch lange bleibenden Mittelstreif abfallend, die unteren entfernter, mehr rundlich, abwechselnd, die oberen mehr genähert, länglich, am Grunde oft keilförmig, gegenständig, die obersten plötzlich zur länglichen fiederspaltig-stumpfen Blattspitze zusammenfliessend. Sori auf jeder Blättchenhälfte 2—5, den grössten Theil des Blättchens bedeckend, zuletzt meist zusammenfliessend. Sporangium braun. Höhe: 5—25 cm. p. * Juli—Aug. Felsen, Felsritzen, schattige Abhänge, Baumwurzeln. Zerstreut. (A. trichomanoídes L., Phyllítes rotundifólia Mnch.).

Brauner M., **A. Trichómanes L.** z. Th., **Huds.**

B. Blätter so lang oder meist kürzer als ihr Stiel, überwinternd. Die untersten Fiedern die längsten: Rúta murária Trn. erw.

1. Blätter aus 2 (selten bis 5), meist ziemlich langgestielten, lineal-lanzettlichen Blättchen bestehend; diese mit fächerförmigen Nerven. — Grundaxe dick, kurz, viele Blätter tragend. Blattstiel mehrmal länger als das Blatt, nur ganz am Grunde braun, sonst grün, oberseits rinnig, wie die Blattfläche kahl, im Querschnitt mit einem centralen, 3schenkligen Leitbündel. Blättchen mit

etwas verdicktem Rande, an der Spitze etwas verbreitert, in 2 oder mehrere lineali̇sche. zugespitzte Zähne übergehend, welche die freien Spitzen ebenso vieler verschmolzener Abschnitte sind. Seitliches Blättchen gestielt, seltener sitzend, 2—4 zähnig. Endblättchen länger gestielt, 4—6 zähnig. Sori zuletzt zusammenfliessend, das ganze Blättchen bedeckend und noch über den Rand hervorragend. Schleier ganzrandig. Sporangium dunkelbraun. Höhe: 5—12 cm. p. |*| Juli — Aug. Felsritzen, Mauern. Die Angaben für das Vorkommen bei uns noch zweifelhaft, für die Insel Hochland bereits völlig gesichert. (Acróstichum s. L., Scolopéndrium s. Rth., Bléchnum s. Wallr., Acrópteris s. Lk.)
Nördlicher M., A. **septentrionále Hoffm.**

2. Blätter mehrzählig-abnehmend-gefiedert, im Umriss 3 eckig-eiförmig. — Grundaxe kurz, dick, meist zahlreiche, glanzlose, schmutzig-dunkelgrüne, an der Spitze des Stiels und am Grunde der Blattfläche zerstreut-drüsenhaarige Blätter tragend. Blattstiel im Querschnitte mit einem bis 5 schenkligen Leitbündel im Centrum, meist beträchtlich länger als die im Umrisse meist 3 eckig-eiförmige oder längliche, stumpfe, abnehmend-doppelt-gefiederte (seltener am Grunde 3 fach-gefiederte) Blattfläche, nur am Grunde schwarzbraun, sonst grün, oberseits nach der Blattfläche hin rinnig. Fiedern abwechselnd, jederseits 4—5; untere Fiedern und Fiederchen gestielt; Fiederchen letzter Ordnung rundlich-nierenförmig (an jungen Stöcken), rhombisch, keilförmig-verkehrt-eiförmig bis lineal-keilförmig, von einem Knorpelrande umzogen, meist gekerbt oder kerbig-gezähnt, mit fächerförmigen, an den längeren Blättchen fiederartig angeordneten Secundärnerven. Sori auf jedem Fiederchen letzter Ordnung 2—5, zuletzt meist zusammenfliessend. die ganze Fläche bedeckend oder selbst über den Rand hervorragend. Schleier gefranst oder gewimpert. Höhe: 3—15 cm. p. * Mai—Septbr. Alte, meist beschattete Mauern, bes. Kalkfelsen. Selten. (Scolopéndrium R. m. Rth.). Mauerraute, **A. Rúta murária L.**

II. Sori länglich, die grundständigen der Aeschnitte letzter Ordnung einen aus einem verschmolzenen Doppelsorus gebildeten hufeisenförmig gekrümmten tragend; der nach dem Mittelnerven des Abschnittes nächsthöherer Ordnung gerichtete Schenkel meist länger. Schleier gewölbt. — Zellen der Spreuschuppen ganz und gar gefärbt: Athyrium Rth. z. Th., Presl.

A. Sori grösstentheils neben dem Mittelstreif der Fiederchen hufeisenförmig, wenige neben dem Mittelnerven der untersten Abschnitte länglich. Schleier gewimpert. — Grundaxe fast senkrecht. Blätter nicht sehr zahlreich, meist zart und

weich, hellgrün, kurzgestielt, länglich, zugespitzt, beiderseits verschmälert, doppelt-gefiedert mit fiederspaltigen Fiederchen, seltner fast 3fach-gefiedert. Blattstiel sparsam spreuschuppig, wie der nur unterwärts spreuschuppige Mittelstreif des Blattes und die krautartig-geflügelten der Fiedern oberseits rinnig, gelb, im Querschnitt mit 2 excentrischen, halbmondförmigen, mit den gewölbten Seiten einander zugekehrten Leitbündeln. Fiedern und Fiederchen abwechselnd, lanzettlich, fast sitzend, zugespitzt. Abschnitte länglich, stumpf, gezähnt. Höhe: 30—120 cm. p. * Juli—Septb. Schattige, feuchte Wälder, Gebüsche. Gemein. (Polyp. F. f. und ?rhaéticum L., P. rhaéticum Willd., P. mólle Schreb., Athyrium F. f. Rth., Aspídium F. f. Sw.).

Weiblicher M., **A. Fílix fémina Bernh.**

Diese Pflanze wird häufig mit Aspídium Fílix mas Sw. und Aspídium spinulósum Sw. verwechselt. Von letzterer unterscheidet sie sich durch die viel kleineren Abschnitte und nicht stachelspitzigen Zähne, von ersterer durch die stärkere Theilung und den meist kahlen Mittelstreif.

B. Sori oval oder etwas gekrümmt. Blätter im Umriss lineal-lanzettlich, zugespitzt, nach dem Grunde hin stark verschmälert, doppelt-fiederspaltig. Fiedern kurzgestielt, eilänglich, unterste eiförmig, entfernt. Fiederchen meist sehr dicht stehend, aus keilförmiger Basis rundlich oder verkehrt-eiförmig, mit wenigen, breiten, winkeligen Zähnen. Blattspindel in der Mitte mit einer Rippe, ohne Rinne, gerandet, überall grün. Secundärnerven einfach oder 1 mal gabelig. Spreuschuppen gehäuft, lanzettförmig, zugespitzt, dunkelbraun, entfernt-abstehend-gezähnt. Sporen rundlich, dunkelbraun, feinstachelig. Höhe: 5—15 cm. p. ⁜ Juni-Aug. Felsen, besonders auf Kalk. Für unser Gebiet durchaus zweifelhaft; die Pflanze tritt erst in Süddeutschland auf. (A. fontánum Sm., A. refráctum Moore, Athyrium fontánum Rth., Aspl. fontánum Bernh., Polypódium L.).

Haller's M., **A. Hálleri DC.**

5. Phegópteris Fée, erw., Metténius (φηγός, Eichen-, nicht Buchen-Art bei Homeros — πτέρις), Eichenfarn.

Unsere Arten mit kriechender Grundaxe und spiralig gestellten, langgestielten, nicht überwinternden Blättern, deren Fläche am Grunde am breitesten ist. Blattstiel mit 2 im Querschnitt ovalen, excentrischen Leitbündeln, oberseits nebst dem Mittelstreif des Blattes und der Fiedern rinnig. Letzte Abschnitte mit fiederartig angeordneten Seitennerven, welche die dem Rande genäherten, oft zuletzt zusammenfliessenden Sori tragen.

1. Blatt schnell abnehmend-doppelt-gefiedert; das unterste Fiederpaar viel grösser als die übrigen. Sporangien kahl.

a. Grundaxe dünn, schwarz. Blattstiel strohgelb, nur ganz am Grunde mit einigen Spreuschuppen besetzt, sonst wie die 2—3mal kürzere, fast horizontal übergebogene, zarte, lebhaft-grüne, im Umriss 3eckige Blattfläche kahl. Fiedern

jederseits 6—9, die unteren entfernt, gegenständig, die 2 untersten Paare gestielt, die folgenden sitzend, die obersten beiderseits zusammenfliessend und am Mittelstreif herablaufend, die untersten jede fast so gross als der Rest des Blattes mit Ausschluss des untersten Fiederpaars. Fiederchen im Umriss länglich bis länglich-lanzettlich, spitzlich, am untersten Paare fiederspaltig, an den folgenden eingeschnitten bis gekerbt. Die untersten Fiederchen des untersten Paars gestielt, das vordere länger als die übrigen vordern, das hintere an Grösse und Theilung zwischen der 2. und 3. Fieder des ganzen Blattes stehend. Abschnitte letzter Ordnung länglich, ganzrandig, oder gekerbt, flach. Sporangien braun. Höhe: 10—30 cm. p. * Juli—Aug. Schattige Wälder, Abhänge, an Erlenstubben. Häufig. (Polyp. Dr. L., Polystichum Dr. Rth.).

Gemeiner E., **P. Dryópteris Fée.**

b. Grundaxe kürzer, dunkelbraun. Oberer Theil des meist nur das $1^1/_2$fache der Länge der Blattfläche erreichenden Blattstiels, Mittelstreif und besonders die Unterseite der im Umriss 3eckig-eiförmigen, derberen, gelblich grünen Blattfläche mit kurzen Drüsenhaaren besetzt. Unterste Fiedern kleiner als der Rest des Blattes über dem untersten Paare. Fiederchen stumpf; vorderstes unterstes Fiederchen desselben meist nicht grösser als die übrigen vorderen; hinteres der 4. Fieder des ganzen Blattes entsprechend. Abschnitte länglich-lanzettlich, zuletzt am Rande zurückgerollt. Sonst wie vorige. Höhe: 10—45 cm. p. * Juli—Aug. Fels- und Mauerritzen, Kalkfelsen, steinige Wälder. Zerstreut. (Polyp. R. Hoffm., Polyp. calcáreum Sm., Ph. calc. Fée).

Mauer-E., **P. Robertiánum A. Br.**

2. Blätter gefiedert, mit fiederspaltigen Fiedern; das unterste Fiederpaar nicht oder kaum grösser als das nächste. Sporangien mit einer spitzen und mit einer Drüsenborste. — Grundaxe dicker als bei den vorigen. Blattstiel öfter gebogen, strohgelb, wie der Mittelstreif mit gelbbraunen Spreuschuppen besetzt, ansehnlich länger als die im Umriss meist herzförmig-längliche, lang-zugespitzte, hellgrüne, zarte, unterseits kurzhaarige, oberseits und am Rande zerstreut-langhaarige Blattfläche. Fiedern jederseits 12—18, ziemlich genähert, gegenständig; das unterste Paar immer abwärts gerichtet, die übrigen mit der Spitze aufwärts gebogen, alle lanzettlich, zugespitzt. Mit Ausnahme des untersten oder der 2 untersten Paare die untersten Abschnitte der beiden Fiedern jedes Paares zu einer 4eckigen Figur mit

einspringenden Seiten verschmolzen, von welcher ein schmaler Saum bis zur nächstunteren herabläuft; Abschnitte länglich, stumpf, ganzrandig oder gekerbt. Sporangien braungelb. Höhe: 15—30 cm. p. * Juli—Aug. Schattige Wälder, Gebüsche, besonders an quelligen Stellen, an Bächen, selten an Erlenstubben. Zerstreut. (Polyp. Pheg. L., Polystichum Ph. Rth., Ph. vulgáris Mett.):

Schmaler E., **P. polypodioídes Fée.**

6. **Aspídium Sw.** z. Th. (ἀσπίδιον, Schildchen), Schildfarn.

Blätter unserer Arten spiralig, meist nicht überwinternd, gefiedert, mit fiederspaltigen Fiedern bis fast 4fach gefiedert. Blattstiel oberseits nebst dem Mittelstreif des Blattes und meist der Fiedern rinnig. Letzte Abschnitte mit fiederförmig angeordneten, gegabelten Seitennerven.

I. Schleier des nierenförmigen Sorus in der Bucht angeheftet:

Polystichum (Rth. em.) DC.

A. Beide Gabeläste der Seitennerven der Abschnitte einen Sorus tragend. — Blätter gefiedert, mit fiederspaltigen Fiedern. Blattstiel im Querschnitt mit 2 excentrischen Leitbündeln. Schleier drüsig, am Rande fransig gezähnelt, sehr hinfällig.

1. Grundaxe kriechend, schwarz. Blätter entfernt. Stiel meist etwas länger als die sterilen, etwa so lang als die fertilen Blattflächen, unterwärts braun, oberwärts gelbgrün, wie die Blattfläche ohne Spreuschuppen; Leitbündel desselben im Querschnitt oval. Blattfläche im Umriss länglich bis lanzettlich, am Grunde nicht oder kaum verschmälert, hellgrün, meist zart, unterseits anfangs öfter sparsam-drüsig. Fiedern abwechselnd, beiderseits 10—30, fast sitzend, lineallanzettlich, etwas entfernt. Abschnitte länglich, ganzrandig oder schwach-gezähnelt, stumpf, mit einem Spitzchen oder spitzlich. Sori in der Mitte zwischen dem Mittelnerven und dem Rande, zuletzt zusammenfliessend, meist den ganzen, zuletzt am Rande zurückgerollten, dadurch 3eckig oder sichelförmig werdenden Abschnitt bedeckend. Sporangien gelb-, zuletzt schwarz-braun. Höhe: 25—60 cm. p. * Juli — Aug. Sumpfwiesen, Waldsümpfe. Häufig. (Acróstichum T. L. sp., Polyp. T. L. mant., Polystichum T. Rth., Nephródium T. Strempel).

Sumpf-S., **A. Thelypteris Sw.**

2. Grundaxe kurz, schief. Blätter einen Trichter bildend, kurzgestielt, länglich-lanzettlich, beiderseits verschmälert, weich, gelbgrün, unterseits mit zerstreuten gelben Drüsen, sonst kahl. Stiel unterwärts mit grossen, oberwärts mit dem unteren Drittel des Mittelstreifs mit kleinen, braunen

Spreuschuppen, hellgelbbraun; Leitbündel desselben im Querschnitt leicht S-förmig. Fiedern jederseits 18—30, fast sitzend, mit Ausnahme der untersten sehr kurzen lanzettlich, zugespitzt, ziemlich genähert, die unteren gegenständig, die oberen abwechselnd. Abschnitte länglich, stumpf, flach oder sehr schwach zurückgerollt, ganzrandig oder leicht ausgeschweift. Sori dem Rande genähert, zuletzt gedrängt, aber nicht eigentlich zusammenfliessend. Sporangien hellbraun. Höhe: 40—80 cm. p.* Juli—Aug. Schattige Wälder, an Sumpfrändern. Selten. (Polyp. m. Vogler, P. Oreópteris Ehrh., P. limbospérmum All., A. Oreópteris Sw., Polystichum m. Rth., P. Oreópt. DC.).

Berg-S., **A. montánum (Aschs) Vogler.**

Dieser schöne Farn, von angenehm aromatischem Geruch, unterscheidet sich von A. Fílix mas Sw., mit welchem er öfter verwechselt wird, leicht durch das drüsige, sonst kahle Blatt, die fast ganzrandigen Abschnitte und die randständigen Sori.

B. Nur der vordere Gabelast der Seitennerven einen Sorus tragend; diese dem Mittelnerven genähert. Schleier länger bleibend. — Grundaxe dick, schief.

1. Blattstiel mit 7 stielrunden, peripherischen Leitbündeln (2 auf der Oberseite, 3 auf der Unterseite, 2 zwischen diesen Gruppen). Blätter gefiedert, mit fast sitzenden, tief fiedertheiligen, (zuweilen fast gefiederten) Fiedern, nicht überwinternd. — Blätter einen Trichter bildend, länglich, nach vorn allmälig, nach dem Grunde sehr wenig verschmälert, meist derb, oberseits dunkelgrün, kahl, unterseits heller, mit haarähnlichen Spreuschuppen zerstreut besetzt. Stiel viel kürzer als die Blattfläche, dicht mit grossen, braunen Spreuschuppen bekleidet, nebst dem bis zur Spitze mit kleineren Spreuschuppen besetzten Mittelstreif schwachrinnig, gelblich. Fiedern abwechselnd, kurzgestielt, jederseits 20—35, ziemlich gezähnelt, lanzettlich, zugespitzt, die unteren und mittleren etwas aufwärts gekrümmt. Abschnitte länglich, bis zur stumpfen oder gestutzten, mehrere nicht stachelspitzige Zähne tragenden Spitze fast gleichbreit, an den Seitenrändern oft ganzrandig. Sori zuletzt sich berührend, aber nicht zusammenfliessend. Schleier bleibend. Sporangien zuletzt dunkelbraun. Höhe: 50—100 cm. p.* Juli—Aug. Wälder, Gebüsche. Zerstreut. (Polyp. F. m. L., Polystichum F. m. Rth., Nephródium F. m. Michx.).

Wurmfarn, **A. Fílix mas Sw.**

Off. Rhizóma Fílicis, die Grundaxe, welche den wirksamen Stoff (hauptsächlich gegen den Bandwurm), eine harzige Secretion, enthält.

2. Blattstiel mit 5 stielrunden, peripherischen Leitbündeln (2 oben, 3 unten). Blätter abnehmend gefiedert, wenig nach dem Grunde verschmälert. Untere Fiedern gestielt. Abschnitte stachelspitzig, gezähnt. Einzelne sterile Blätter öfter überwinternd.

a. Blattfläche im Umriss schmal-länglich, gefiedert, zugespitzt, hellgrün, etwas derbe, etwa so lang als der Blattstiel. Stiel unterwärts mit hellbraunen Spreuschuppen, oberwärts nebst dem Mittelstreif sparsam spreuschuppig, strohgelb. Fiedern jederseits 17—20, stumpflich, abwechselnd oder die untersten gegenständig, die unteren fiedertheilig mit sehr genäherten, länglichen, stumpfen Abschnitten, deren obere Reihe kürzer ist, als die mehr schräg vorwärts abstehende untere Reihe. Unterstes Fiederpaar oder die 2 untersten abgerückt, aus herzförmigem Grunde 3eckig, jederseits mit etwa 5 Abschnitten, deren unterste *eingeschnitten-gekerbt* sind. Obere Fiedern länglich, fiederspaltig, jederseits mit 8—10 Abschnitten. Fertile Blätter länger, schmäler, steif-aufrecht, die untersten Fiedern meist ohne Sori, die übrigen horizontal gestellt, die Rückseite nach oben wendend. Sori gross, zuletzt sich berührend. Schleier ganzrandig, drüsenlos. Sporangien rothbraun. Höhe: 30—100 cm. p.* Juli—Septbr. Waldsümpfe, Sumpf- und Torfmoorränder. Häufig. (Polyp. C. L., P. Callípteris Ehrh., Polyst. C. Rth., Nephródium C. Michx.).

Kammförmiger S., **A. cristátum Sw.**

b. Blattfläche im Umriss eiförmig-länglich bis 3eckig-eiförmig, am Grunde doppeltgefiedert mit fiederspaltigen Fiederchen bis fast 4fach gefiedert. Fiedern zugespitzt, die unteren eiförmig, bis eiförmig-lanzettlich, gegenständig, die oberen länglich-lanzettlich, abwechselnd. Fiederchen etwas entfernt, länglich (nur die untersten der unteren Reihe an den untersten Fiedern länglich-lanzettlich), schon an dem untersten Fiederpaare jederseits 10—15. Fiederchen 2. Ordnung länglich, genähert. Sori klein oder gross, gesondert oder zusammenfliessend. Sporangien braun oder fast schwarz. Höhe: 30—80 cm. p.* Juli bis

Aug. Schattige, feuchte und lichte Wälder und Gebüsche. Häufig. (Polyp. s. Retz., Polyst. s. Koch.). Dorniger S., **A. spinulósum Sw.**

Eine der vielgestaltigsten Arten, welche oft zu Verwechselungen Anlass giebt. Von A. Fílix mas Sw. ist sie, abgesehen von den anderen Merkmalen, schon durch die stachelspitzigen Zähne zu unterscheiden. Der Vielgestaltigkeit dieser Art wegen folgen unten die bei uns noch nicht unterschiedenen Hauptformen, selbstredend vorläufig mit Ausschluss der unzähligen Varietäten und Unterformen. Hierbei sei bemerkt, dass die ganze Classe der Gefässkryptogamen und besonders die Farne am wenigsten bei uns untersucht worden sind und sie daher ganz vorzüglicher Aufmerksamkeit der Sammler hiemit empfohlen sind.

a. elevátum A. Br. (Polyp. sp. Retz., P. cristátum und tanacetifólium Hoffm., Polyst. spinósum Rth., A. spinulósum Sm. et auct., Polyst. sp. DC., A. Callípteris Wilms.). Blätter aufrecht, etwas derb, hell- oder gelbgrün, unterseits sparsam-drüsig, schmäler, meist länglich, wie die Fiedern kurz zugespitzt, unten meist doppelt-gefiedert, mit fiederspaltigen, spitzlichen Fiederchen. Blattstiel etwa so lang als das Blatt, unterwärts mit hellbraunen Spreuschuppen, oberwärts nebst dem Mittelstreif sparsamer spreuschuppig. Unterste 1—2 Fiederpaare abgerückt, eiförmig-lanzettlich. Das unterste Fiederchen der oberen Reihe des untersten Fiederpaares länger als die übrigen. Fiederchen 2. Ordnung flach. Sori auf dem untersten Fiederpaare fehlend. Schleier gezähnelt, drüsenlos oder sparsam drüsig.

b. dilatátum Sm. (als Art) (Polyp. cristátum Huds., P. dil. Hoffm., Polyst. multiflórum Rth., Polyst. dil. DC. Hierzu als Formen gezogen: A. recurvátum Lasch und A. ciliátum Lasch.). Blätter bogenförmig übergeneigt, schlaff, dunkelgrün, unterseits stärker drüsig, meist breiter, 3eckig-eiförmig bis länglich-eiförmig, wie die Fiedern lang zugespitzt, unten meist 3fachgefiedert, mit fiederspaltigen Fiederchen 2. Ordnung bis fast 4fach gefiedert. Blattstiel kürzer als das Blatt, reichlicher mit in der Mitte schwarzbraunen Spreuschuppen besetzt; auch der Mittelstreif stärker spreuschuppig. Fiedern alle genähert, und das unterste Paar eiförmig-lanzettlich, jederseits mit mehr als 15 Fiederchen, das unterste der oberen Reihe kleiner als das nächste. Fiederchen letzter Ordnung oft am Rande zurückgerollt. Sori auf allen Fiedern. Schleier drüsig, gezähnelt.

Ausserdem hat man hier in dieser Gattung und besonders zwischen den beiden letzten Arten auf Bastardformen zu achten.

II. Schleier des runden Sorus schildförmig angeheftet. Blattstiel mit 4 peripherischen, stielrunden Leitbündeln:

Hypopéltis Michaux.

Grundaxe dick, horizontal. Blätter etwas bogenförmig übergeneigt, länglich-lanzettlich bis lanzettlich, allmälig nach

der Spitze, meist auch deutlich nach dem Grunde verschmälert, meist doppelt-gefiedert, mit kurzem, dicht mit breiten und dazwischen gemischten kleineren Spreuschuppen besetztem Stiel. Mittelstreif des Blattes, öfter auch der der Fiedern und die Blattunterseite spreuschuppig. Fiedern fast sitzend, abwechselnd, jederseits 30 und mehr. Fiederchen an dem schief-keilförmigen Grunde ganzrandig, sonst stachelspitzig gesägt, fast sitzend oder kurzgestielt, mit einer Stachelspitze endigend. Vorderer Gabelast der Seitennerven einen Sorus tragend. Sporangien zuletzt dunkelbraun. Höhe: 15—40 cm. p. ‾*| Schattige Abhänge. Selten. (Polyp. ac. L., A. ac. Sw. erw.).
Stachliger S., **A. aculeátum Döll.**

Polyp. lobátum Huds., Polyst. lob. Presl., A. lob. Sw, A. aculeátum Web. et Mohr, Schl. et auct. sind Varietäten und Formen dieser Art, die bei uns noch nicht unterschieden sind.

7. **Cystópteris Bernh.** (κύστις, Blase — πτέρις), Blasenfarn.

Grundaxe horizontal, dick, meist kurz. Blätter spiralig, zart, brüchig, langgestielt, nicht sehr zahlreich, im Umriss länglich-eiförmig bis lanzettlich, zugespitzt, doppelt-gefiedert. Stiel etwas kürzer als die Blattfläche, strohgelb oder braun, kahl oder unterwärts sparsam spreuschuppig, mit 2 im Querschnitt ovalen, nach der Unterseite convergirenden Leitbündeln, oberseits wie der Mittelstreif rinnig. Fiedern beiderseits 7—17, länglich-eiförmig bis länglich, stumpflich oder zugespitzt, kurzgestielt, entfernt, besonders die unteren, diese fast gegenständig, die übrigen abwechselnd, das unterste Paar stets kürzer als das folgende. Fiederchen kurzgestielt oder sitzend, meist länglich, stumpflich, fiederspaltig-gelappt bis fiedertheilig, das unterste der unteren Reihe am untersten Paare meist kürzer als das folgende. Läppchen meist stumpf, stumpf-gezähnt. Sori gesondert oder zusammenfliessend, braun. Höhe: 10—30 cm. p. * Juli—Aug. Schattige Abhänge, Hohlwege, auf Baumwurzeln, Mauern, Sandstein und Kalkstein. Zerstreut. (Polyp. fr. L., Cyáthea fr. Sm., Aspid. fr. Sw., Athyrium fr. Strempel).
Zerbrechlicher B., **C. frágilis Bernh.**

8. **Woódsia R. Br.** (Eigennamen), Woódsie.

Grundaxe vielköpfig, reich mit Wurzeln, Blattstielresten und Spreuschuppen bekleidet. Blattstiel kurz. Blattfläche aus etwas schmälerem Grunde lanzettlich, mit schmal-stumpflicher Spitze, gefiedert, unterseits nebst dem Mittelstreif, dem Stiel reich mit gelblich braunen Spreuschuppen und Haaren bekleidet. Fiedern fast gegenständig, aus breitem Grunde länglich, die unteren tief-fiederspaltig, mit kurzen, länglichen, vorn abgerundeten oder schwach stumpf-gekerbten Zipfeln. Sori dem Rande nahe, zuletzt zusammenfliessend. Höhe: 5—12 cm. p. * Juli—Aug. An felsigen Abhängen. Da diese Pflanze

auf der Felseninsel Hochland zu Hause ist und in den südlichen und übrigen Nachbargebieten vereinzelt gefunden wird, dürfte sie sich vielleicht am Glint vorfinden. (Polyp. i. Sw., P. Marántae Hoffm., Aspid. rufídulum Sw.).
Südliche W., **W. ilvénsis. R. Br.**

9. **Bléchnum L.** erw. (βλῆχνον, Farn bei Dioskórides), Rippenfarn.

Grundaxe schief, oben dicht mit lanzettlichen Spreuschuppen besetzt. Blätter spiralig. Blätter fiedertheilig. Sterile hellgrün, überwinternd, horizontal abstehend, mit kurzem, braunem, unterwärts mit Spreuschuppen besetztem, oberseits rinnigem Stiele, sonst kahl, im Umrisse lanzettlich, beiderseits verschmälert; Abschnitte zahlreich, genähert, schmal-länglich, bis zu der mit einer schief aufgesetzten Stachelspitze versehenen Spitze gleichbreit, ganzrandig, am Rande zurückgerollt, mit gegabelten, schräg nach dem Rande verlaufenden, vor demselben mit einer verdickten, durchscheinenden Stelle aufhörenden Secundärnerven. Fertile Blätter in der Mitte des Büschels, viel länger, aufrecht, mit längerem, sonst dem der sterilen ähnlichen Stiele und braunem Mittelstreif; Abschnitte entfernt, aus breiterem Grunde schmallinealisch, unterseits mit Ausnahme der Spitze ganz von den braunen Soris bedeckt. Blattstiel mit 3 ovalen, peripherischen Leitbündeln. Höhe: 15—50 cm. p. * Juli—Aug. Schattige, etwas feuchte Waldstellen, besonders in Nadelwäldern. Für unser Gebiet noch zweifelhaft (Osmúnda Sp. L., Struthópteris Sp. Weis., Onocléa Sp. Hoffm., B. boreále Sw., Lomária Sp. Dew., Lom. bor. Lk.).
Gemeiner R., **B. Spícant With.**

10. **Onocléa L.** ver. (bei Dioskórides), Straussfarn.

Grundaxe ausläufertreibend, einen aus nicht sehr zahlreichen sterilen Blättern gebildeten Trichter tragend, in dessen Mitte die viel kürzeren diesjährigen fertilen stehen, beide spiralig, gefiedert, kurzgestielt. Der Stiel und der Mittelstreif am Grunde und an der Einfügung der Fiedern braunwollig, später meist kahl, oberseits tief- und breitrinnig. Stiel mit 2 im Querschnitt leicht S-förmigen, nach der Unterseite convergirenden Leitbündeln. Sterile Blätter länglich, sehr stark nach dem Grunde verschmälert, meist plötzlich zugespitzt; Fiedern jederseits 20—50, abwechselnd, fast sitzend, lanzettlich bis lineal-lanzettlich, zugespitzt, fiederspaltig; Abschnitte länglich, meist stumpf oder gestutzt, ganzrandig oder leicht ausgeschweift, mit ungetheilten Seitennerven, der erste untere jeder Fieder meist über die Oberseite, der obere über die Unterseite des Mittelstreifs herübergreifend. Fertile Blätter sehr dick und steif; Fiedern fast cylindrisch zusammengerollt, holperig; der die Sori bedeckende Rand trockenhäutig. Sori zu 3—5 auf den Tertiärnerven jedes Secundärnerven, zuletzt zusammenfliessend. Schleier unregelmässig zerschlitzt. Höhe: 40—120 cm. p. * Aug. bis Septbr. Bachufer, feuchte Waldstellen. Zerstreut. (Osmúnda Struthiópteris L., Struthiópteris germánica und pensylvánica Willd.). Gemeiner S., **O. Struthópteris Hoffm.**

Diese Pflanze kommt öfter ohne fertile Blätter vor und kann dann leicht mit Aspídium Fílix mas Sw. und Aspídium montánum Aschs. ver-

wechselt werden. — Sehr interessant sind die Uebergänge zwischen fertilen und sterilen Blättern, welche sich gewöhnlich an solchen Stöcken, welche Sporangien zu tragen beginnen, ausbilden. Hier wie bei allen vorhergehenden Arten können gegabelte Blätter auftreten.

3. Fam. **Ophioglossáceae R. Br.**, Natternfarne.

1. Sporangien zu beiden Seiten der Mittelrippe des fertilen Blatttheils, durch Parenchym verbunden, halb 2klappig aufspringend eine zusammengedrückte, linealische Aehre bildend. Steriler Blatttheil ungetheilt, netzadrig: 11. Ophioglóssum Trn.
2. Sporangien auf der Unterseite der sehr schmalen Abschnitte des fertilen Blatttheils 2reihig, halb 2klappig, eine Rispe bildend. Abschnitte des fast immer getheilten, sterilen Blatttheils mit wenigstens in den weiteren Verzweigungen wiederholt gabelspaltigen Nerven: 12. Botrychium Sw.

11. **Ophioglóssum Trn.** (*ὄφις*, Schlange — *γλῶσσα*, Zunge), Natternzunge.

Grundaxe kurz, selten mit einem Aste, mit dicht-gedrängten, spiralig gestellten Blattkissen bedeckt. Wurzeln Adventivknospen bildend; die grosse Mehrzahl der Exemplare scheint aus solchen zu entstehen. Blattstiel mit einem Kreise von etwa 7 Leitbündeln. Jährlich 1, selten 2 Blätter erscheinend. Die noch nicht entwickelten Blätter der nächsten Jahre sind von einem filzigen Gewebe, aber nicht von dem Grunde des Blattstiels umhüllt. Steriler Blatttheil sich von dem meist längeren fruchtbaren, in oder über der Mitte der Pflanze trennend, denselben am Grunde umfassend, kurz herablaufend, eiförmig bis länglich-eiförmig, stumpf, gelbgrün, glänzend. Aehre meist kürzer als ihr Stiel, in eine stielrundliche Spitze ausgehend, zuletzt gelb, zuweilen 2-, auch 3spaltig. Höhe: 5—25 cm. p. * Juli—Aug. Fruchtbare, etwas feuchte Wiesen, besonders unter zerstreutstehenden Birkenbäumen, in Gesellschaft von Orchis-Arten. Zerstreut. Gemeine N., **O. vulgátum L.**

12. **Botrychium Sw.** (*βότρυχος*, Traubenstiel), Rautenfarn.

Grundaxe meist kurz, selten etwas ästig. Blätter spiralig gestellt. Blattstiele mit einem centralen, stielrunden Leitbündel. Die noch unentwickelten Blätter der nächsten Jahre in dem scheidenartigen, eine bis auf einen kleinen Spalt geschlossene Höhle bildenden Grunde des Blattstiels umhüllt; *diese Scheiden* sind nach mehreren Jahren noch als braune Hüllen vorhanden.

1. Pflanze kahl. Blätter stets im Winter absterbend. Leitbündel des Blattstiels an der trockenen Pflanze nicht oder nur schwach äusserlich hervortretend.

a. Abschnitte des unfruchtbaren Blatttheils ungetheilt oder handförmig eingeschnitten (seltener derselbe ganz ungetheilt). Rispe meist zusammengezogen. Pflanze gelbgrün. — Blattstiel meist grün, ziemlich schlank. Steriler Blatttheil sitzend, etwa in der Mitte der Pflanze sich von dem fertilen trennend, im Umriss länglich, gefiedert, mit der Spitze den Grund der Rispe erreichend oder kürzer. Fiedern aus keilförmigem Grunde schief-trapezoidisch, am unteren Rande halbmondförmig ausgeschnitten, am äusseren ganzrandig oder gekerbt, mit sehr genäherten Nerven. Spitze des sterilen Blatttheils gestutzt, 2—3spaltig. Sporangien zimmtbraun. Höhe: 5—20 cm. p. * Juni—Juli. Trockene Wiesen, grasige, lichte Waldstellen und Hügel. Zerstreut. (Osmúnda L. L., B. L. *α.* vulgáre Kth., Dietr.).
Mondraute, **B. Lunária Sw.**

Aendert wie die folgenden vielfach ab; bei uns noch keine Varietät unterschieden.

b. Abschnitte des unfruchtbaren Blatttheils fiederspaltig oder fiedertheilig, selten nur schwach, aber stets fiedrig eingeschnitten. Rispe abstehend. Pflanze öfter graugrün. — Blattstiel dick, meist rothbraun. Steriler Blatttheil sitzend, über der Mitte der Pflanze, meist erst nahe unter der Rispe sich von dem fruchtbaren trennend, im Umriss eiförmig oder länglich, doppelt-fiedertheilig oder fiedertheilig, mit fiederspaltigen Abschnitten. Abschnitte 1. Ordnung länglich, entfernt, abstehend, die 2. Ordnung meist länglich, ziemlich gleich gross, wie die Spitze des sterilen Blatttheils stumpf, vorn 2—3spaltig-gekerbt. Sporangien zuletzt zimmtbraun. Höhe: 7—24 cm. p. * Juni—Juli. Lichte, trockene Wälder, sonnige Hügel. Selten. (Osmúnda r. Rth., B. rutáceum Willd., B. Lun. *β.* rutac. Kth., Dietr., B. matricariaefólium A. Br., B. L. lanceolátum Rupr., B. lanceolátum Roeper, nicht Ångstroem). Aestiger R., **B. ramósum Aschs.**

2. Stiel beider Blatttheile und Mittelstreif des öfter überwinternden unfruchtbaren zerstreut-behaart. Leitbündel des Blattstiels an der trockenen Pflanze äusserlich stärker hervortretend. — Hellgrün. Steriler Blatttheil langgestielt, nahe über dem Grunde der Pflanze sich von dem fertilen trennend, den Grund der abstehenden Rispe nicht erreichend, im Umriss 3eckig, meist abnehmend doppelt-gefiedert. Fiedern 1. und 2. Ordnung entfernt, erstere aus herzförmigem Grunde eiförmig oder länglich, wie die Spitze des Blattstiels stumpf, aber nicht gestutzt, die unteren gestielt; letztere am Grunde herzförmig, ei-

förmig oder rundlich, gekerbt oder fiederspaltig gelappt, nur die untersten der untersten Fiedern gestielt. Sporangien gelbbraun. Höhe: 5—30 cm. p. * Juli—Aug. Waldwiesen, etwas feuchte Triften. Selten. (Osmúnda M. Schrk., B. rutáceum Sw., B. matricarioídes Willd., B. rutaefólium A. Br.). Kamillen-R., **B. Matricáriae Spr.**

2. Ordn. Heterospóreae.

Rhizocárpae Batsch., Wurzelfrüchtler.

4. Fam. Marsiliáceae Brogniart, Kleefarne.

Sporenfrüchte mit Makrosporen in Makrosporangien und solche mit Mikrosporen in Mikrosporangien in ein und derselben Hülle. Sporenhülle (Früchte) kurzgestielt, kugelförmig, 2—4fächrig, zuletzt 2- oder 4klappig aufspringend, am Grunde der Blätter angeheftet: 13. Pilulária Vaill.

13. Pilulária Vaill. (pílula, Pille), Pillenfarn.

Pflanze ausdauernd, mit dem kriechenden, fadenförmigen Stengel im Schlamm wurzelnd. Stengel wie die Wurzeln und Blattstiele mit strahlenförmigen, das Centrum umgebenden, in den aufeinanderfolgenden Gliedern abwechselnden Luftlücken. Blätter 2zeilig, stielartig, ohne Spreite, pfriemlich, aufrecht, in der Jugend spiralig eingerollt, lebhaft grün. Sporenhüllen kuglig, erbsengross, kurzfilzig, 4klappig, braunschwarz Höhe: 3—12 cm. p. Aug. bis Septbr. Schlammige Ufer an Seen, Teichen, Sümpfen, auf sumpfigen Wiesen. Für unser Florengebiet nur zweifelhafte Angaben.

Kugelfrüchtiger P., **P. globulífera. L.**

IX. Classe. Lycopódinae.

(Stachyoptérides Willd.)

1. Ordnung. Isospóreae.

5. Fam. Lycopodiáceae DC., Bärlappgewächse.

Meist immergrüne, niedrige Sträucher mit kriechenden, aufrechten oder hängenden Stämmchen, mit dicht spiralig gestellten, meist schmalen, ungetheilten, einfachen, nur von einem Mittelnerven durchzogenen Blättern, die entweder alle gleich gross und gleich gestaltet sind (L. Selágo L.), oder von denen die an den Sporangienähren befindlichen sich durch andere Form und geringere Grösse auszeichnen (L. clavátum L.), oder welche ähnliche Formenunterschiede und decussirte Stellung zeigen, wie die Blätter der Lebensbäume: grosse gekielte Blätter an den Seiten, kleinere flache auf den Flächen der flachen Aeste (*L. complanátum* L.).

Sporensäcke mehr oder weniger nierenförmig, queraufspringend, 2klappig, auf der Blattbasis, scheinbar achselständig. Sporen kugel-tetraëdrisch, staubfein, gelblich: 14. Lycopódium Trn. z. Th.

14. **Lycopódium Trn.** z. Th. (λύκος, Wolf — πόδιον, Füsschen), Bärlapp.

I. Sporensäcke in den Achseln von Blättern, welche den übrigen völlig gleichgestaltet sind, nicht zu besonderen Aehren vereinigt: Selágo Dillen.

Dunkelgrün. Stengel aufsteigend, gablig-verzweigt. Aeste genähert, oft dichte Büschel bildend, gleich hoch. Blätter lineal-lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig oder sparsam gezähnelt, mehr oder weniger aufrecht, sich dicht deckend, 8reihig. Sporensäcke in den Achseln der mittleren Blätter jedes Jahrestriebes, nierenförmig, am oberen Rande aufspringend. Sporen hellgelb. Höhe: 5—20 cm. p. * Aug.—Oct. Schattige Wälder, Abhänge, an Baumwurzeln. Selten.

Tannen B., **L. Selágo L.**

II. Sporensäcke in den Achseln besonders gestalteter Blätter zu endständigen Aehren vereinigt: Lepidótis P. B.

A. Blätter sämmtlich spiralig, gleichgestaltet: Homoeophylla Spring.

1. Deckblätter der am oberen Rande aufspringenden Sporensäcke kürzer als die Laubblätter. Stengel kriechend, ziemlich lang, mit aufrechten, öfter mehrmal gegabelten Aesten. Grasgrün.

a. Blätter 5reihig, horizontal abstehend oder abwärts gerichtet, lineal-lanzettlich, gesägt, zugespitzt, stechend, nicht haarspitzig, mit unterseits vorspringenden Nerven. Blattkissen sehr ausgeprägt. Aehren einzeln, sitzend, cylindrisch. Deckblätter eiförmig, kurz-zugespitzt, mit trockenhäutigem, gezähneltem Rande, mehr als noch einmal so lang als die nierenförmigen Sporensäcke, an der Spitze zuletzt zurückgekrümmt. Aehren bräunlich gelb. Sporen gelb. Höhe: 50—150 cm. p. * Aug. bis Septbr. Schattige, feuchte Waldstellen. Zerstreut.

Sprossender B., **L. annótinum L.**

b. Blätter vielreihig, kleiner, ganzrandig oder undeutlich gezähnelt, in ein langes weisses Haar zugespitzt, aufwärts gekrümmt, dicht-anliegend. Aeste kürzer weniger regelmässig verzweigt. Aehren meist zu 2, selten 3—4, genähert, gestielt, d. h. von einer locker mit gelblichen, linealischen, gesägten, haarspitzigen Hochblättern besetzten Verlängerung eines Zweiges getragen, schmal-cylindrisch. Deckblätter lang, weiss, haarspitzig, doppelt so lang als die gedunsenen Sporensäcke. Aehren und Sporen hellgelb. Höhe: 50—150 cm.

p. * Juli—Septbr. Trockene (Nadel-) Wälder, Haiden. Häufig. Keulen B., **L. clavátum L.**

Off. Lycopódium (die Sporen, das bekannte, zum Einstreuen bei kleinen Kindern, zum Aufbewahren der Pillen, zu physikalischen Versuchen benutzte Hexenmehl). Auch von den übrigen Lycopódium-Arten werden die Sporen zu gleichen Zwecken eingesammelt. Fälschungen mit Pollen von Pínus, Typha, Córylus, ferner durch Schwefelblüthe leicht unter dem Mikroskop erkennbar.

2. Deckblätter der vorn über dem Grunde aufspringenden Sporensäcke so lang als die Laubblätter oder etwas länger. Hell-, später gelbgrün. Stengel kurz, durch zahlreiche Wurzeln am Boden angeheftet, an der Spitze sich aufrichtend und eine Aehre tragend. Blätter linealisch-pfriemenförmig, stumpflich, am Rande durchsichtig-häutig, ganzrandig, abstehend, an dem kriechenden Stengel alle nach oben gerichtet. Aehre etwas kürzer als der unter ihr befindliche aufrechte Stengeltheil, nach der Spitze verschmälert. Deckblätter aus breit-eiförmigem Grunde linealisch zugespitzt, hie und da gezähnt, aufwärts gebogen, mehrmal länger als die querovalen Sporensäcke. Sporen hellgelb. Höhe: 4—10 cm. p. * Aug.—Septbr. Sandiger, feuchter Moorboden, Torfsümpfe. Sehr selten; bei Reval und Riga bisher, wohl nur der Kleinheit wegen öfter übersehen. Sumpf-B., **L. inundátum L.**

B. Blätter lanzettlich, spitz, an den Stämmchen, Hauptästen und Aehrenstielen spiralig, abstehend, an den Nebenästen decussirt (gekreuzt, die Pflanze daher auffallend an Sabína- und Thyia-Aeste erinnernd). Blätter zweier gegenüberliegender Zeilen gekielt, weit herab frei, die der 2 anderen ungekielt, fast bis zur Spitze angewachsen; die Zweige erscheinen hierdurch flach zusammengedrückt.
Heterophylla Spring.

Stengel kriechend, aufrecht, wiederholt gegabelte Aeste tragend. Aehren 2—6, selten einzeln, kleiner als bei der vorigen, von einer mehrmal längeren, locker-beblätterten Zweigverlängerung getragen. Deckblätter eiförmig, zugespitzt, mit durchsichtig-häutigem, gezähneltem Rande, wenig länger als die *querovalen, am oberen Rande aufspringenden* Sporensäcke. Aehren anfangs grünlich-, später bräunlich gelb. Sporen zuletzt dunkelgelb. Höhe: 30—100 cm. p. * Aug.—Septbr. Kiefernwälder, seltener auf offenen Haideplätzen. Zerstreut. Flacher B., **L. complanátum L.**

Findet sich bei uns in 2 Hauptformen:

a. ánceps Wallr. (als Art) (L. compl. L. Fl. suec., A. Br., L. compl. *α.* flabellátum Döll.). Grösser und stärker. Grasgrün.

Zweige jedes Astes einen Trichter bildend. Der Mitteltrieb jedes Astes unbeschlossen, nur seitliche ährentragend. Sterile Zweige breiter als bei b., fächerartig abstehend Gekielte Blätter breiter als die ungekielten, mehr abstehend. Deckblätter kürzer und breiter zugespitzt.

b. Chamaecyparíssus A. Br., (als Art, 1837) (L. compl. Wallr., L. sabinaefólium Rupr., nicht Willd.). Kleiner und dünner; besonders die jüngeren Zweige bläulich grün. Mitteltrieb der Aeste ährentragend. Sterile Aeste gedrängt, gleich hoch, schmäler als bei a. Alle Blätter gleichbreit.

2. Ord. Heterospóreae.

6. Fam. Isoëtáceae Bartl., Brachsengewächse.

Sporangien (Sporensäcke), dünnhäutig, entstehen als Zellenhöcker im Grunde der Fóvea (Höhle) des Blattes, von zweierlei Gestalt: Mikrosporangien auf den inneren, Makrosporangien auf den äusseren Blättern. Beide im Innern durch quer verlaufende Gewebestränge (trabéculae) unvollständig gefächert; sie werden durch Verwesung frei. Die zahlreichen Mikrosporen schief-oval, mit vorgezogenen, stumpfen Enden, die zu vielen im Makrosporangium entwickelten Makrosporen sind kugel-tetraëdrisch.

15. Isoëtes L.

15. Isoëtes L. (ἴσος, gleich — ἔτος, Jahr), Brachsenkraut.

Grasgrün. Stamm einfach, 2—3furchig, knollenartig verkürzt. Blätter büschelig, pfriemenförmig verlängert, straff-aufrecht, durchscheinend, vorn rinnig, am Grunde des Rückens höckerig gewölbt, innen querfächerig. Makrosporen mit niedrigen, leistenartig verlängerten, gebogenen, hie und da mit anastomosirenden Höckern besetzt. Höhe: 4—12 cm. p. * Juli—Aug. Auf dem Grunde von Teichen und Seen, in sandigem, steinigem Boden wurzelnd, meist in Gesellschaft von Lobélia Dortmánnia L., Myriophyllum Vaill., Elátine Hydrópiper L., Núphar púmilum Sm. Für unser Gebiet ist bisher nur ein Fundort bekannt geworden: das NO-Ende des Walge-Järw bei Rappin, in Gesellschaft von Lobélia Dortmánnia L. (Paul Lackschewitz, den 19. Juni 1881). See-B., **I. lacústris L.**

IV. Gruppe.

Phanerógamae L.

(Anthóphyta A. Br., Spermatóphyta Endl.).

X. Classe. **Gymnospérmae Brogn. R., Br.***)

1. Reihe. **Acerósae A. Br.**, Nadelhölzer.

Coniferae Juss, Zapfenfrüchtler.

7. Fam. **Taxáceae (L. C. Rich.)**, Taxusgewächse. L. XXII.

Staubblätter schildförmig, unterseits 8 Fächer tragend. Samen von dem fleischigen, oben offenen Samenmantel (arillus) grösstentheils umgeben: Táxus Trn.

16. **Táxus Trn.** (bei Caesar), Eibe.

Strauch oder mässiger Baum. Aeste abstehend. Blattkissen entwickelt, an der Spitze etwas vortretend. Blätter linealisch, spitz, oberseits dunkelgrün, glänzend, unterseits hellgrün, matt, nach 2 gegenüberliegenden Seiten gewendet, am Rande nicht zurückgerollt. Blüthen an kurzen, am Grunde nur hellbräunliche Schuppenblätter tragenden Seitenzweigen vorjähriger Zweige. Männliche Blüthen kugelförmig, kurzgestielt, nach den Zweigspitzen hin zahlreicher, hellgelb. Samenmantel kirsch-scharlachroth. Höhe: 3—10 m. April. 1 *|. Vereinzelt in schattigen Wäldern. Selten, auf Oesel und W.-C. häufiger; in der Nähe des Meeres.

Beeren-E., **T. baccáta L.**

Das Laub ist sehr giftig. Der süsslich-fade Samenmantel unschädlich. Das sehr harte, rothbraune Holz (mit weissem Splint) wird in der Schweiz zu Schnitzarbeiten benutzt.

8. Fam. **Cupressáceae** (L. C. Rich.), Cypressengewächse. L. XXII.

1. Blüthen 2häusig. Männliche Blüthen eiförmig, aus zahlreichen, schildförmig angehefteten, schuppenförmigen Staubblättern bestehend, welche am unteren Rande 3—6 Fächer tragen. Aehren aus abwechselnd 3zähligen Quirlen von Schuppenblättern bestehend;

*) Ueber den Blüthen- und Fruchtbau vergleiche die Einleitung.

sie tragen am Rande je einen flaschenförmigen Samen und schliessen sich nach der Blüthe fleischig werdend zu einer Scheinbeere zusammen. Keimblätter 2: 17. Juníperus Trn.

2. Blüthen 1häusig. Männliche Blüthen kugelförmig, aus einigen schildförmigen, unterseits 4 Fächer tragenden Staubblättern bestehend. Aehren aus gekreuzten, bei der Reife wenig saftigen Fruchtschuppen bestehend, welche je 2 Samen tragen. Keimblätter 2: 18. Thyía Trn.

17. **Juníperus Trn.** (bei Virgílius), Wachholder.

Strauch, selten baumartig. Aeste rund, dicht, abstehend. Jüngere Zweige rothbraun, unter den Blättern 3 Längsleisten, deren mittlere stärker ist. Blätter in abwechselnden, 3zähligen Quirlen, am Grunde abgegliedert, weit abstehend, pfriemenförmig, steif, stechend, oberseits flachrinnig, in der Rinne bläulich-grün, unterseits stumpf-gekielt. Der Kiel mit einer Längsfurche. Männliche Blüthen und Aehren auf kurzen Seitenzweigen endständig. Männliche Blüthen sehr kurz gestielt, kürzer als das Deckblatt ihres Stiels; Staubblätter durchsichtig-häutig, nur in der Mitte anfangs grünlich gelb, später gelbbraun. Fruchtähren (Scheinbeeren) aufrecht, kuglig-eiförmig, noch nicht halb so lang als das Deckblatt ihres Stiels, bei ihrer erst im folgenden Jahre erfolgenden Reife schwarz, blaubereift. Höhe: 1—8 m. p. ✱ April—Mai. In Wäldern, gern an Abhängen; auf sonnigen Hügeln zwerghaft. Gemein. Gemeiner W., **J. commúnis L.**

Off. Frùctus Juníperi (die süsslichen, aromatischen Fruchtähren), welche auch, wie die Zweige, öfter zum Räuchern dienen.

18. **Thyía Trn.** (*θυία*, bei Theophrástos), Lebensbaum.

Aeste in einer Ebene wiederholt 2zeilig verzweigt. Zweige zusammengedrückt. Blätter gekreuzt-4reihig, unterwärts angewachsen, oberwärts frei, aber anliegend. Männliche Blüthen und Aehren auf kurzen Seitenzweigen endständig, erstere an den unteren, letztere an den oberen Zweigen. Reife Fruchtähren aufwärts gekrümmt.

1. Aeste in senkrechter Ebene verzweigt. Aeltere Aeste grau, jüngere grün. Blätter an den grösseren Zweigen länglich-rhombisch, an den kleineren kürzeren rhombisch, dicht dachziegelartig, alle auf dem Rücken längsfurchig. Fruchtähren kuglig-eiförmig oder eiförmig. Fruchtschuppen 6—8 (die beiden obersten ohne Samen), vor der Reife härtlich-fleischig (grün, bläulich-bereift), unter der Spitze mit einem rückwärts-gekrümmten Anhängsel, bei uns nach der Reife zusammenschrumpfend. Samen ungeflügelt. Männliche Blüthen braungelb. Höhe: 3—5 m. l. Zierbaum aus China. (Bióta o. Endl.). Morgenländischer L., **T. orientális L.**

2. Aeste in wagerechter Ebene verzweigt, abstehend. Die an den Kanten der Aeste stehenden Blätter gekielt, die auf den Flächen stehenden auf dem Rücken mit einem Drüsenhöcker. Fruchtähren kleiner als bei der

vorigen, länglich. Fruchtschuppen 10—12, bei der Reife fast lederartig (braungelb), ohne Anhängsel, die unteren an der Spitze abstehend. Samen ringsum geflügelt. Männliche Blüthen schwarzbraun. Höhe: 5—15 m. l. Zierbaum aus Nordamerika; besonders auf Kirchhöfen angepflanzt. Abendländischer L., T. occidentális L.

9. Fam. **Abietáceae** (**L. C. Rich.**), Nadelhölzer. L. XXI.

I. Männlicher Blüthenstand aus zahlreichen, zusammengedrängten Blüthen gebildet (knäuelartig), seine Axe später als Laubspross weiterwachsend. Pollensäcke der Länge nach aufspringend. Fruchtähren (Zapfen) ganz abfallend, mit holzigen Fruchtschuppen. Fruchtschuppen an der Spitze verdickt, mit einem schildförmigen oder rautenförmigen, in der Mitte mit einem zuweilen in einen kurzen Schnabel übergehenden Höcker versehenen Hofe. Samen mit abfallendem (zuweilen fehlendem) Flügel, erst im zweiten Jahre reifend: 19. Pínus Trn.

I. Männliche Blüthen nicht gedrängt, einzeln. Fruchtschuppen an der Spitze verdünnt, flach, ohne schildförmigen Hof. Samen mit bleibendem Flügel, im ersten Jahre reifend.

A. Pollensäcke der Länge nach aufspringend. Deckschuppen zur Fruchtzeit kürzer als die Fruchtschuppen. Fruchtähre (Zapfen) ganz (mit den bleibenden Schuppen) abfallend.

1. Fruchtschuppen holzig, am Grunde ausgehöhlt. Fruchtähren spät abfallend. Laubblätter (Nadeln) im Winter abfallend, meist büschelweise an am Grunde einige Schuppenblätter tragenden Kurztrieben, nur an den jungen Haupttrieben und an der ganz jungen Pflanze einzeln: 19. Lárix Trn. z. Th.

2. Fruchtschuppen lederartig. Fruchtähren zeitig abfallend. Blätter immergrün, einzeln, spiralig, an gewöhnlichen Zweigen, nicht an Kurztrieben: 21. Pícea Lk.

B. Pollensäcke der Quere nach aufspringend. Fruchtschuppen lederartig, am Grunde nicht ausgehöhlt, auch bei der Fruchtreife noch von den Deckschuppen überragt, wie diese von der aufrecht stehenbleibenden Aehrenaxe einzeln abfallend oder letztere bleiben erhalten. Blätter immergrün, einzeln, spiralig, nicht an Kurztrieben: 22. Abies Trn. z. Th.

19. **Pínus Frn.** (bei Virgílius), Kiefer, Föhre.

A. Kurztriebe mit 2 Blättern. Deckblätter an den Fruchtzapfen bis auf einige verholzte Reste verschwindend. Fruchtschuppen mit deutlich entwickeltem, meist rautenförmigem, genabeltem Schilde: Pinástér Endl.

1. Schnppenblätter der Kurztriebe an den jungen Trieben mit *spinnwebförmigen ineinander verwebten Fransen.* Männliche Blüthen länglich oder eiförmig.

a. Rinde älterer Stämme rissig bräunlich-grau, die frischen, entblössten Stellen rothbraun, abwärts rothgelb, leuchtend. Stamm in dichtem Bestande kerzengerade, astlos, oben mit kleiner, schmaler Krone, freistehend hin und hergebogen mit gewölbter, *pinienartiger* Krone. Aeste abstehend. Blätter bis 6 cm. lang, blaugrün. Mittelband der Staubblätter *wenig* oder *stumpf*-gezähnelt. Diesjährige Aehren auf eben so langem Stiele, gleich nach der Blüthezeit hakenförmig zurückgekrümmt, im geschlossenen Zustande kegelförmig, spitz, anfangs purpurn, reif (Kienäpfel) glanzlos, graubraun. Fruchtschuppen spatelförmig, innen vertieft, mit rhombischem 4—6 strahligem Schilde, dessen Höcker zuweilen in einen rückwärts gerichteten Schnabel übergeht. Flügel 3 mal so lang als der Samen. Männliche Blüthen schwefelgelb. Keimblätter 6—7. Schuppenblätter der Kurztriebe hellbraun, am Rande weiss. Höhe: 15—30 m. l. ⁎ Mai. Herrschender Waldbaum auf sandigem Boden. Gemein. Gemeine K., **P. silvéstris L.**

Die Var. P. rúbra Mill mit rothen Schuppenblättern an den Kurztrieben und mit purpurnen männlichen Blüthen ist bei uns noch nicht beobachtet worden.

Bekannt ist die Benutzung des Holzes als Brenn-, Bau- und Werkholz, der Blätter zur Waldwolle und zu aromatischen Bädern, des ausfliessenden Balsams (gemeiner Terpentin, off. als Terebínthina und Colophónium) des Harzes (off. als resína Píni burgúndica), des Pechs und Theers.

In Bezug auf den deutschen Namen muss bemerkt werden, dass der P. silv. L nur allein die Bezeichnungen: Kiefer, Föhre, Kien, Kienbaum zukommen, dass alle anderen Bezeichnungen, wie: Rothtanne, Fichte, Grene, ja sogar Tanne bei dieser falsch sind.

b. Rinde länger glatt bleibend, grau. Blätter grasgrün, kürzer als bei der vorigen. *Knospen eiförmig, kurz zugespitzt.* Mittelband der Staubblätter unregelmässig gezähnelt. Diesjährige Aehren nach der Blüthe auf halb so langem Stiele wagerecht abstehend, reif glänzend, im geschlossenen Zustande eiförmig oder länglich-eiförmig, stumpf. Fruchtschuppen innen flach oder vertieft, mit vorspringender Falte versehenem oder mit kurz geschnäbeltem Höcker des Schildes. Flügel doppelt so lang als der Samen. Reife Aehren gelbbraun. Sonst wie vorige. Höhe: 1—12 m. l. Mai. Zierbaum aus *Deutschland, aus den Alpen und Karpathen (P. montána Mill.).* Knieholz-K., P. Múghus Scop.

Findet sich bei uns angepflanzt in der Form:

b. Pumílio Haenke (als Art) (Krummholz). Stamm niederliegend, 1—3 m. hoch. Blätter und Aehren kleiner, letztere mehr länglich, symmetrisch.

2. Schuppenblätter der Kurztriebe mit nicht verwebten Fransen. Männliche Blüthen länglich-cylindrisch. zuletzt sehr verlängert. — Blätter länger als bei P silvéstris L., blaugrün. Knospen lang zugespitzt. Mittelband der Staubblätter dicht gezähnelt. Diesjährige Aehren auf sehr kurzem Stiele aufrecht, reif glänzend, im geschlossenen Zustande kegelförmig spitz. Fruchtschuppen mit gewölbtem Schilde und flachem oder mit vorspringender Falte versehenem Höcker. Flügel 3 mal so lang als der Same. Sonst wie P. silvéstris L. Höhe: 10—24 m. l. Mai. Zierbaum aus Süddeutschland. Selten angepflanzt. (P. nígricans Host.) Schwarz-K, P. Larício Poir.

B. Kurztriebe mit 3—5, fast 3kantigen Blättern. Fruchtähren verlängert. Deckschuppen noch zur Fruchtzeit vorhanden. Fruchtschuppen mit wenig entwickeltem Schilde und endständigem Höcker: Stróbus Spach.

1. Junge Triebe rothbraun-filzig. Rinde grauschwärzlich, gefurcht und rissig. Blätter zu 3—5, steif. Fruchtähren sitzend, aufrecht, eiförmig oder länglich-eiförmig, stumpf, 5—7 cm lang. Samen flügellos, mit essbarem Kerne. Höhe: 12—20 m l. Juni. Zierbaum aus den Alpen, Karpathen, aus dem nördlichen Russland und Sibirien. Zürbel-K, Arve, Sibirische Ceder, P. Cémbra L.

2. Junge Triebe kahl. Rinde grau, lange glatt bleibend. Blätter zu 5 dünn, schlaff, lang, hellgrün. Mittelband der Staubblätter 2theilig *mit pfriemenförmigen* Abschnitten. Fruchtähren sehr locker, gestielt, hängend, cylindrisch-spindelförmig, spitz, 10—12 cm. lang, graubraun Deckschuppen linealisch. Samen lang geflügelt. Höhe: 15—20 m. l. Mai. Zierbaum aus Nord-Amerika. Weymouths-K., P. Stróbus L.

20. Lárix Trn. z. Th. (bei Vitrúvius und Plínius), Lärche.

Krone pyramidenförmig. Rinde anfangs gelbbraun, später grau. Blätter weich, ungleich-4kantig, die von der Axe abgewendete Kante sehr schwach. Männliche Blüthen sitzend, kugelig-eiförmig, braungelb, deren Schuppenblätter rostbraun. Aehren gestielt, zur Blüthezeit aufrecht, roth, nachher zurückgebogen, eiförmig, gelbbraun. Deckschuppen länglich, geigenförmig, lang zugespitzt. Fruchtschuppen rundlich, nicht wellig. Flügel doppelt se lang als der Same. Keimblätter 5—7. — Die Aehren wachsen nicht allzu selten in Laubzweige aus. Höhe: 15—25 m. l. Mai. Zierbaum aus den Alpen. (Pínus Lárix L., Abies L. Poir., L. europaéa DC.). Gemeine L., L. decídua Mill.

21. Pícea Lk. (pix, Pech, bei Plinius), Fichte.

Rinde des Stammes graubraun bis röthlich, der Aeste röthlich. Krone pyramidenförmig. Aeste abstehend Jüngere Zweige herabhängend, wodurch die Aeste das *bekannte dachartige Ansehen* erhalten. Spitze des Blattkissens vorspringend, die rhombische Blattnarbe tragend. Blätter einzeln, 4kantig, an den Nebenzweigen *nach oben und* den Seiten gewendet, kurz-stachelspitzig, beiderseits dunkelgrün. Männliche Blüthen cylindrisch, in der Nähe der Zweigspitzen kurzgestielt, seiten- oder endständig, grünlich gelb. Aehren endständig, länglich-cylindrisch, bis 15 cm. lang, während der Blüthe purpurn, zuletzt hängend, gelbbraun, glänzend. Fruchtschuppen rhombisch, gestutzt, vorn kleingekerbt. Same schwarz-

braun, halb so lang als sein hellbrauner Flügel. Keimblätter meist 8—9. Höhe: 20—60 m. l. * Mai. Unser herrschender Waldbaum. (Pínus Abies L., Ab. pícea Mill., Pin. excélsa Lmk., Pin. Pic. Du Roi, Ab. excélsa Poir., Pic. vulgáris Lk.). Gemeine F., **P. excélsa Lk.**

Die Benutzung des Holzes und der Holzproducte bekannt. — Fehlt als „Weihnachtsbaum" selten selbst in der ärmsten Hütte unseres Gebiets nicht.

Die übrigen deutschen Bezeichnungen sind: Rothtanne, Rothfichte, Schwarztanne und Grene (von dem schwedischen grane, die Grüne).

22. Abies Trn. z. Th. (bei Virgílius), Tanne.

1. Deckschuppen und Fruchtschuppen abfallend. — Krone zuletzt oben gewölbt. Rinde der jüngeren Zweige grünlich, behaart, der älteren und des Stammes hellgrau, lange glatt bleibend. Blätter mit kurzem, am Grunde schildförmig verbreitertem Stiele, an der Spitze spitzwinklig ausgerandet, oberseits dunkelgrün, unterseits mit 2 weisslichen Längsstreifen, an den Nebenzweigen nach 2 entgegengesetzten Seiten gewendet, flach. Männliche Blüthen cylindrisch, rothbraun. Aehren cylindrisch, in der Blüthe grünlich, später dunkelbraun. Deckschuppen keilförmig, vorn gezähnelt, in eine lange Spitze verschmälert: ihr freier Theil zurückgekrümmt. Fruchtschuppen fast trapezoidisch, kurzgestielt. Samen 3kantig, dunkelbraun, glänzend, halb so lang als ihr hellbrauner Flügel. Höhe: 25—60 m. l. Mai. Zierbaum aus Mittel-Deutschland. (Pínus Pícea L., Pin. pectináta Lmk., Pin. Abies Du Roi, Ab. pectináta DC.). Weiss-T., Edel-T., **A. álba Mill.**
2. *Deckschuppen bleiben erhalten, kurz. Blätter rings um den Zweig angeordnet*, nach 2 Seiten hin ausgebreitet, verschieden lang, die oberen kürzer als die seitlichen, flach, stumpf, oberseits dunkelgrün, unterseits bläulichweiss. Männliche Blüthen gekrümmt, lang, gelblich braun. Aehren länglich-walzenförmig. Sonst wie die vorige. Höhe: 10—30 m. l. Häufiger Zierbaum aus dem NO. des europ. Russlands und Sibirien. (P. sibírica Led., Ab. sib. Led., Pícea P. Fisch.). Sibirische T., **A. Píchta. Endl.?**

XI. Classe. **Angiospérmae Brogn.**

11. Unterclasse. **Monocotylédones Juss.**

1. Reihe. **Glumáceae Bartl.** (Glumiflórae).

10. Familie. **Grámina Juss.** (grámen, Gras), Gräser. L. III (u. II).

Unsere Arten einjährige oder ausdauernde Kräuter. Stengel (Halm) knotig-gegliedert, einfach oder ästig, meistens rund, oft mit Ausläufern; die Glieder oft hohl, die Knoten gewöhnlich angeschwollen. Blätter 2zeilig, in der Regel schmal-linealisch, mit langer, oft mehrere Internodien einhüllender, meist offener Scheide, die da, wo sie in die Spreite übergeht, ein Ligulargebilde, das Blatthäutchen (lígula), trägt, dessen Form und Grösse in manchen Gattungen charakteristische Artenmerkmale abgeben. Blüthen in Aehrchen, die ihrerseits ährenartige Blüthenstände (zusammengesetzte Aehren; vergl. Einleitung: Blüthenstände und Fig. der Grasblüthe) oder Rispen bilden. Die einzelnen, 1 bis mehrblüthigen Aehrchen tragen 2zeilig geordnete, spelzenartige

Deckblätter, in deren Achseln die Blüthen stehen. Die 2—4 untersten, die meistens unfruchtbar sind, werden als Hüllspelzen (Hüllblätter, Klappen, Balg, Kelch, *glúmae* oder *válvae*) bezeichnet. Die in ihrer Achsel die Blüthe tragende Deckspelze (Deckblatt, untere Kronspelze, pálea inférior) ist von derberer Beschaffenheit und häufig begrannt. Ihr gegenüber und nur etwas höher steht die in der Regel 2kielige Vorspelze (Vorblatt, obere Kronspelze (pálea supérior) der Blüthe, die sich durch zarte, häutige Textur auszeichnet. Perigon fehlt oder nur rudimentär in Form häutiger oder fleischiger Schüppchen (lodículae), von denen dann gewöhnlich nur die 2 seitlichen des inneren Kreises ausgebildet sind. Von den Staubblättern bildet sich meist nur der äussere, mit dem Perigon abwechselnde Kreis aus, von welchem auch zuweilen 1 oder 2 Glieder fehlschlagen. Die Antheren an beiden Enden spaltig ausgeschnitten, in oder nahe der Mitte dem Staubfaden beweglich aufsitzend. Fruchtblätter mit den Perigonblättern abwechselnd, sehr selten alle 3 ausgebildet, meist 1 oberständiges, einfächrig mit 2 verschieden gestalteten Narben und einer grundständigen anatropen Samenknospe. Die zur Bestimmung der Gattungen so wichtigen Narben sind fadenförmig oder spindelförmig vorgezogen, entweder die obere Hälfte (die eigentliche Narbe) oder ganz mit Papillen (haarförmigen Gebilden) bedeckt. Die Papillen sind in der Regel verlängert (oft ästig); sie bilden entweder 2 oder auch nur 1 Reihe in einer Ebene (federförmige Narbe, stígma plumósum), welche gewöhnlich zur Seite der Blüthen (der Deck- und Vorspelze) hervortreten, oder sie stehen nach allen Richtungen (sprengwedelförmige N., st. aspergillifórme: etwa die Gestalt eines in katholischen Kirchen gebräuchlichen Sprengwedels nachahmend, auch der Bürste, mit welcher man die Glascylinder von Petroleumlampen reinigt, ähnlich). Eine sehr verlängerte sprengwedelförmige Narbe, deren Papillen kurz sind, heisst fadenförmig (st. filifórme); sie tritt gewöhnlich an der Spitze der sich wenig von einander entfernenden Deck- und Vorspelze hervor. Samenschale mit der Fruchtschale verwachsen (Grasfracht, Caryópse), oft auch die letztere mit den Spelzen verschmelzend (Hórdeum Mnch.). Same umgewendet, mit reichem, mehligem Endosperm. Embryo am Grunde der Vorderseite des Eiweisses, sein Keimblatt mit einer schildförmigen Verbreiterung (scutéllum) einer grubigen Vertiefung des Endosperms anliegend. Die Gramineen bieten in der Unterscheidung und im Bestimmen, besonders der Gattungen, grosse Schwierigkeiten; daher folgen 2 von einander getrennte Tabellen zum Bestimmen der Gattungen: die erste nach dem System eingerichtet und zwar die Uebersicht der Unterfamilien und Gruppen von der Uebersicht der Gattungen gesondert, sodann eine 2. Tabelle nach Dr. C. Wünsche, die mehr nach äusserlichen Merkmalen der Gattungscharaktere ohne Rücksicht auf systematische Reihenfolge eingerichtet ist.

I. Tabelle zum Bestimmen der Unterfamilien und Gruppen.

I. Hüllspelzen mehr als 2 (meist 3—6), zuweilen einzeln verkümmert. Aehrchen meist 1blüthig, zuweilen noch mit 1 oder 2 unteren männlichen Blüthen. Frucht ohne Rinne:

1. Unterfam. **Panicoideae R. Br.**

A. Aehrchen und Blüthen von der Seite zusammengedrückt.

1. Hüllspelzen 4, die 2 unteren oder (bei unserer Art) alle öfter verkümmert. Vorspelze mit einem Mittelnerven. Narben federförmig, an der Seite der Vorspelze hervor-

tretend. Frucht von der Seite zusammengedrückt, meist dicht von der Deck- und Vorspelze eingeschlossen. Aehrchen in Rispen, gewöhnlich mit den beiden oberen Hüllspelzen abfallend: 1. Gruppe. **Oryzeae Kth.**

2. Hüllspelzen 4, die 2 oberen kleiner, zuweilen verkümmerte männliche Blüthen in ihren Achseln tragend. Deckspelze zuletzt pergament- oder knorpelartig. Vorspelze meist ohne Mittelnerv. Narben an der Spitze der Blüthen hervortretend. Frucht mehr oder weniger von der Deck- und Vorspelze eng eingeschlossen. Aehrchen in einer Rispe, deren Aeste zuweilen 2zeilig stehen. Blätter in der Knospenlage gerollt: 2. Gruppe. **Phalarídeae A. Br.**

B. Aehrchen und Blüthen vom Rücken her zusammengedrückt.

1. Hüllspelzen 3; die beiden unteren grösser als die wie die Deck- und Vorspelze durchsichtig-häutige, nervenlose dritte, welche (bei auswärtigen Arten) zuweilen eine männliche Blüthe in seiner Achsel trägt. Narben sprengwedelförmig, purpurn oder gelb gefärbt, auf langem Griffel. Frucht lose von der Deck-, Vor- und den Hüllspelzen eingeschlossen:
3. Gruppe. **Andropogóneae A. Br.**

2. Hüllspelzen 3; die unterste viel kleiner als die beiden oberen, zuweilen verkümmert, alle zarter als Deck- und Vorspelze. Die ersten Verzweigungen des Blüthenstandes spiralig gestellt. Blätter weich, in der Knospenlage schwach gerollt. Sonst wie v.:
4. Gruppe. **Paníceae Kth.**

II. Hüllspelzen 2 (selten eine oder beide verkümmert). Aehrchen 1- oder mehrblüthig, öfter eine oder einige obere Blüthen männlich oder ganz verkümmert; die Axe des Aehrchens öfter über die oberste Blüthe verlängert:

2. Unterfam. **Poaeideae R. Br.**

A. Aehrchen fast immer 1blüthig.

1. Aehrchen im Querschnitt rundlich oder etwas vom Rücken zusammengedrückt, in Rispen. Griffel kurz oder fehlend. Narben federförmig, an der Seite der Blüthe hervortretend. Frucht spindelförmig, innen schwach gefurcht, von der verhärteten Deck- und Vorspelze eng eingeschlossen: 6. Gruppe. **Stípeae Koch.**

2. Aehrchen von der Seite zusammengedrückt.

a. Aehrchen 2zeilig der unteren Seite einer 3kantigen Aehrenaxe eingefügt, 1-, selten 2- oder mehrblüthig,

kurzgestielt, abwechselnd. Griffel lang. Frucht von der Seite zusammengedrückt, ohne Furche, lose von der Deck- und Vorspelze eingeschlossen:

5. Gruppe. **Chlorídeae Kth.**

b. Aehrchen fast immer in Rispen, fast immer 1blüthig, mit öfter über die Blüthe verlängerter Axe:

7. Gruppe. **Agrostídeae A. Br.**

B. Aehrchen 2- nnd mehrblüthig.

1. Hüllspelzen gross, länger als die Blüthen, fast das ganze Aehrchen einschliessend, dessen oberste Blüthen oft verkümmern. Deckspelzen meist auf dem Rücken mit einer gedrehten, oft geknieten Granne. Perigonblätter 2. Griffel meist fehlend oder sehr kurz. Narben federförmig, am Grunde der Blüthen hervortretend:

8. Gruppe. **Avéneae A. Br.**

2. Hüllspelzen kürzer als die unterste Blüthe.

a. Narben an der Spitze der Blüthen hervortretend, fadenförmig. Aehrchenaxe öfter über die oberste Blüthe verlängert. Hüllspelzen ziemlich gleich lang, 1nervig-gekielt, am Kiele rauh. Deckspelzen an der Spitze 3 bis vielspaltig oder -zähnig, die Spitzen oder Abschnitte oder Zähne meist begrannt:

9. Gruppe. **Pappophóreae Parlatore.**

b. Narben an den Seiten der Blüthen hervortretend, sprengwedel- oder federförmig. Aehrchen mit ihrer, resp. ihres Stieles Anheftungsfläche parallel, meist mehrblüthig.

α. Die zuletzt gliederweise mit den Blüthen abfallende Aehrchenaxe wenigstens unter den oberen Blüthen seidenhaarig. Deckspelzen bei unseren Arten unbegrannt. Griffel lang. Narben purpurn. Fruchtknoten kahl. Frucht ellipsoidisch, im Querschnitt stielrund, lose von der Deck- und Vorspelze eingeschlossen. Rispenäste spiralig gestellt. Blätter in der Knospenlage gerollt. Blatthäutchen in eine Haarreihe aufgelöst:

10. Guppe. **Arundíneae A. Br.**

β. Aehrchenaxe fast immer unbehaart. Die oberste Blüthe fast immer verkümmert. Deckspelzen unbegrannt oder an der Spitze (unter derselben nur bei Festúca elátior L. und bei Brómus L.) mit einer geraden oder geschlängelten, nicht gedrehten Granne.

Griffel meist kurz, oder ganz fehlend. Narben stets federförmig:
(11. Gruppe. Festucáceae A. Br. ined. R. Br.)

1. Aehrchen in Rispen: (Paniculátae A. Br.)
11. Gruppe. **Festucáceae Kth.**

2. Aehrchen zu einer 2seitswendigen Aehre oder ährenförmigen Traube verbunden, den Ausschnitten (zahnartigen Gelenken) der beiden gegenüberliegenden Seiten einer 4kantigen oder verflachten, hin und hergebogenen Aehrenaxe (Spindel) abwechselnd eingefügt; zuweilen jedes am Grunde mit 1 oder mehreren Seitenährchen. Frucht innen gefurcht: (Spicátae A. Br.)
12. Gruppe. **Hordeáceae. Kth.**

II. Erste Tabelle zum Bestimmen der Gattungen.

I. Unterfam. **Panicoideae R. Br.**

I. Gruppe. **Oryzeae Kth.**

Blüthen zwittrig. Die unteren Hüllspelzen verkümmert, die oberen, wenn ausgebildet, viel kleiner und schmäler als die papierartige, fein gitterartig punctirte Deck- und Vorspelze. Deckspelze kielartig gefaltet, 5nervig, öfter begrannt. Vorspelze schmäler, meist 3nervig, Perigonblätter 2, häutig oder etwas fleischig, kahl. Staubblätter 1—6. Narben auf mässig langem Griffel. Rispe meist gross, locker, ihre Hauptäste spiralig gestellt. Aehrchen gestielt. Blätter in der Knospenlage gerollt: 23. Oryza Trn. (Leérsia) erw.

II. Gruppe. **Phalarídeae (Koch. z. Th.) A. Br.**

1. Griffel lang oder verlängert.

a. Die 2 unteren Hüllspelzen gleichlang, kahnförmig, gekielt, länger als die Blüthen, die 2 oberen kleiner als die unteren, ohne Blüthen in ihren Achseln, eins öfter fehlend. Deckspelze viel breiter als die Vorspelze, dieselbe zum Theil umgebend. Perigonblätter 2, meist klein. In allen Blüthen 3 Staubblätter. Narben fast sprengwedelförmig. Frucht von der Seite zusammengedrückt.

α. Aehrchen auf der Innenseite etwas vertieft. Kiel der 2 unteren Hüllspelzen geflügelt. Rispe ährenförmig:
24. Phálaris L. z. Th.

β. Aehrchen auf der Innen- und Aussenseite gewölbt. Kiel der unteren Hüllspelzen ungeflügelt. Rispe ge-

lappt, einseitswendig, während der Blüthezeit ausgebreitet. Jeder Ast mit einem grundständigen Zweige:
25. Dígraphis Trin.

b. Die 2 unteren Hüllspelzen sehr ungleich, gekielt, die erste 1nervig, halb so lang als die 3nervige zweite; die 2 oberen 2kielig, ausgerandet, am Rücken mit einer geknieten, gedrehten Granne versehen. Deckspelze rundlich, stumpf, die schmälere Vorspelze umgreifend, durchsichtig. Perigon fehlend. In allen Blüthen 2 Staubblätter. Narben fadenförmig. Frucht eiförmig, wenig zusammengedrückt. Rispe meist ährenförmig, dicht:
26. Anthoxánthum L. z. Th.

2. Griffel ziemlich kurz. — Die 2 unteren Hüllspelzen ziemlich gleich, gekielt, die oberen jede eine männliche Blüthe mit 3 Staubblättern in ihrer Achsel tragend, deren 2kielige Vorspelze eingeschlagene Ränder hat; die obersten, Zwitterblüthen, mit 2 Staubblättern und 1kieliger Vorspelze. Perigonblätter 2, länglich, spitz. Narben fast federförmig. Frucht länglich, wenig zusammengedrückt. Rispe meist ausgebreitet: 27. Hieróchloa Gmel.

III. Gruppe. **Andropogóneae (Kth. erw.) A. Br.**

Männliche Aehrchen 2blüthig: Hüllspelzen 2, krautartig; Deck- und Vorspelze durchsichtig-häutig; Perigonblätter 2, fast quadratisch, gestutzt, fleischig. Weibliche Aehrchen 1blüthig: Hüllspelzen 3, wie Deck- und Vorspelze quer breiter, die dritte in ihrer Achsel eine fehlschlagende, doch mit einer Vorspelze versehene Blüthe tragend; Perigonblätter fehlend; Griffel sehr lang, die lange, fadenförmige, nur an der Spitze 2spaltige Narbe tragend. Frucht rundlich-nierenförmig, innen etwas abgeflacht:
28. Zéa L.

Diese Gruppe wird von keinem einheimischen Grase vertreten. Der Mais, Zéa Mays L., ist bisher nur Ziergewächs in Gärten. Obgleich in Branntwein- und Bierfabriken, besonders in E. importirter Mais bereits eine hervorragende Rolle zu spielen beginnt, wird diese Pflanze angebaut doch nur Futterwerth haben.

IV. Gruppe. **Paníceae Kth.**

Aehrchen aussen flach, innen gewölbt. Dritte Hüllspelze steril oder in seiner Achsel eine fehlschlagende oder männliche, mit einer Vorspelze versehene Blüthe tragend. Blüthen in der Achsel der vierten des Aehrchens zwittrig. Deck- und Vorspelze lederartig, gewölbt, die Frucht eng einschliessend. Die Deckspelze die Vorspelze umgreifend. Perigonblätter 2, fleischig, kahl, meist gestutzt. Griffel getrennt, lang:
29. Pánicum L. ver. (mit Setária).

II. Unterfam. Poaeideae R. Br.

V. Gruppe. Chlorídeae Kth.

Aehrchen 2 blüthig, kurzgestielt oder sitzend. Hüllspelzen gleich, gekielt. Sonst der Charakter der Gruppe: 30. Beckmánnia Host.

VI. Gruppe. Stípeae (Kth.) Koch.

1. Aehrchenaxe unter der Blüthe nicht verlängert. Hüllspelzen gleich, eiförmig, spitz, unbegrannt, 3 nervig, gewölbt, etwas länger als die Blüthe. Deckspelze eiförmig, gewölbt, spitz, unbegrannt, 3 nervig, die Vorspelze umgreifend. Perigonblätter 2, ungleich 2 spaltig, die Abschnitte spitz. Staubbeutel kahl: 31. Mílium L. z. Th.
2. Aehrchenaxe unter der Blüthe verlängert. Hüllspelzen ziemlich gleich, grannenartig zugespitzt, länger als die Blüthe. Deckspelze zusammengerollt, die Vorspelze einschliessend, an der Spitze durch eine Gliederung mit einer 2 mal geknieten, seine Länge vielmal übertreffenden Granne verbunden. Perigonblätter 3, lanzettlich, länger als der Fruchtknoten. Staubbeutel an der Spitze bärtig: 32. Stípa L. z. Th.

VII. Gruppe. Agrostídeae (Kth. erw.) A. Br.

A. Griffel lang. Narben aus der Spitze der Blüthen hervortretend.

1. Hüllspelzen verkümmert. Aehrchen sitzend, abwechselnd den 2 zähnigen Vorsprüngen 2er Seiten der 3 kantigen Aehrenaxe eingefügt. Deckspelze gekielt, 3 nervig, zugespitzt, länger als die stumpfe Vorspelze. Perigon fehlend. Griffel und Narbe nur 1. Frucht 3 kantig, spindelförmig, innen schwach gefurcht, durch den bleibenden Griffel verschmälert: 33. Nárdus L. z. Th.
2. Hüllspelzen ausgebildet, ziemlich gleich, länger als die Blüthen. Frucht von der Seite zusammengedrückt, ungefurcht, von der Deck- und Vorspelze (wenn eine solche vorhanden) lose eingeschlossen.
 a. Aehrchen in einfacher Aehre, abwechselnd 2 zeilig, dessen Axe nicht über die Blüthen verlängert. Hüllspelzen stumpf, auf dem Rücken abgerundet, frei. Deck- und Vorspelze gleichlang, gestutzt, oben gezähnt, aussen rauhhaarig; erstere ungekielt, 5 nervig, die Vorspelze umgreifend. Perigonblätter 2, sehr klein. Griffel am Grunde verbunden. Narben fadenförmig: 34. Mibóra Adans.
 b. Aehrchen in ährenförmiger, zusammengezogener, meist cylindrischer Rispe mit spiralig gestellten Aesten.

α. Vorspelze und Perigon vorhanden. Hüllspelzen gekielt, (bei unseren Arten stachelspitzig oder begrannt), frei. Deckspelze stumpf, unbegrannt, die schmälere Vorspelze umgreifend (bei unseren Arten 3nervig). Perigonblätter 2, häutig, zuweilen fehlend. Narben federförmig:

35. Phléum L. ver.

β. Vorspelze und Perigon fehlend oder verkümmert. Aehrchenaxe nicht über die Blüthen verlängert. Hüllspelzen gekielt, unterwärts verwachsen, länger als die Blüthe. Deckspelze schlauchartig um die Blüthe gerollt, auf dem Rücken begrannt, mit seinen Rändern am Grunde verwachsen. Griffel oft verwachsen. Narben fadenförmig:

36. Alopecúrus L. ver.

B. Griffel kurz oder fehlend. Narben federförmig, an der Seite der Blüthen hervortretend. Frucht länglich oder eiförmig, im Querschnitt rundlich, innen schwach gefurcht, lose von der Deck- und Vorspelze eingeschlossen. Hüllspelzen gekielt. Perigonblätter 2, länglich oder eiförmig, zugespitzt, etwas fleischig.

1. Aehrchenaxe am Grunde der Deckspelze kahl oder mit Haaren, die kürzer als die Breite der Deckspelze sind. Hüllspelzen unbegrannt, länger als die Blüthen, etwas ungleich. Perigonblätter eiförmig, kürzer oder länger als der Fruchtknoten. Rispe mit vor der Blüthe zusammengezogenen, 2zeiligen Aesten:

37. Agróstis L. z. Th.

2. Aehrchenaxe am Grunde der Deckspelze langbehaart oder mit 2 Haarbüscheln, welche länger als die Breite der Deckspelze sind. Perigonblätter länglich, so lang oder länger als der Fruchtknoten. Rispenäste rauh:

(Calamgróstis Rth.)

a. Untere Hüllspelze etwas länger; beide beträchtlich länger als die begrannte Deckspelze. Grundaxe kriechend. Blätter meist flach, besonders oberseits und am Rande rauh. Rispe vor und nach der Blüthe zusammengezogen, während derselben ausgebreitet:

38. Calamagróstis Adans.

b. Untere Hüllspelze etwas kürzer als die obere, beide nur wenig länger als die Deckspelze und die fast eben so lange Vorspelze. Aehrenaxe über die Blüthe verlängert, an der Spitze pinselartig behaart. Grund-

axe fast gabelartig verzweigt, alle Verzweigungen fast senkrecht, einen dichten Rasen bildend. Blätter borstenförmig eingerollt (nur anfangs bei feuchter Witterung offen), oberseits an den Nerven weichhaarig. Sonst kahl und glatt. Rispe ährenförmig, auch während der Blüthe zusammengezogen.

39. Ammóphila Host.

VIII. Gruppe. **Avéneae** (**Kth.** ver.) **A. Br.**

A. Aehrenaxe kahl. Aehrchen meist 2blüthig, die obere Blüthe in der Regel männlich. Hüllspelzen gekielt, länger als die Blüthen; die untere 1nervig, spitz, schmäler und etwas kürzer als die 3nervige, in der ausgerandeten Spitze stachelspitzige obere. Deckspelze 5nervig, stumpf, die der männlichen Blüthe unter der Spitze begrannt. Perigonblätter länglich, länger als der kahle Fruchtknoten. Frucht von der Seite znsammengedrückt, innen schwach gefurcht, kahl, frei:

40. Hólcus L. z. Th.

B. Aehrenaxe, wenigstens der untersten Blüthe, behaart.

1. Deckspelze, meist auf dem Rücken, begrannt.

a. Granne gekniet, unten meist gedreht, an der Spitze nicht verdickt.

α. Aehrchen 2- oder mehrblüthig, anfangs cylindrisch, später von der Seite zusammengedrückt. Blüthen sämmtlich zwittrig, selten die unterste männlich, die oberste oft verkümmert. Deckspelze an der Spitze 2spaltig oder 2zähnig. Perigonblätter gespalten oder getheilt. Hüllspelzen am Rande silberweiss-trockenhäutig, die obere etwas länger als die untere.

1. Perigonblätter 2spaltig. Fruchtknoten oberwärts behaart. Frucht fast spindelförmig, auf der Innenseite gefurcht, meist von der Deck- und Vorspelze eingeschlossen:

41. Avéna L. z. Th.

2. Perigonblätter 2lappig. Fruchtknoten kahl. Frucht länglich, von der Seite zusammengedrückt, innen nicht gefurcht, frei:

42. Trisétum Pers. (unter Avéna L.)

β. Aehrchen 2blüthig, dessen Axe öfter über die obere Blüthe hinaus verlängert. Hüllspelze gekielt, am Kiele rauh. Perigonblätter ungetheilt. Fruchtknoten kahl. Frucht fast spindelförmig, im Querschnitt halbrund oder vom Rücken zusammengedrückt: 43. Aíra L. z. Th.

b. Granne nahe über dem Grunde der spitzlichen, ungetheilten Deckspelze entspringend, in der Mitte mit einem behaarten Knoten versehen, darüber an der Spitze keulenförmig verdickt. Hüllspelzen länger als die Blüthen, die untere 1-, die obere 3 nervig, etwas länger. Aehrchenaxe zwischen der Blüthe etwas gestreckt, nicht über die obere Blüthe verlängert. Vorspelze an der Spitze 3 lappig. Perigonblätter 2 spaltig. Frucht länglich, innen schmal gefurcht, eng von der Deck- und Vorspelze eingeschlossen:

44. Weingaertnéria Bernh.

2. Deckspelze unbegrannt, mehrnervig, an der Spitze 2—3-zähnig, zwischen den Zähnen stachelspitzig. — Aehrchen 3—5 blüthig; oberste Blüthen verkümmert. Hüllspelzen länger als die Blüthen, beide das ganze Aehrchen einschliessend, gewölbt, mit stark vorspringendem Mittelnerven, 3—5 nervig, die untere etwas länger. Aehrchenaxe zwischen der Blüthe gestreckt, zerbrechlich, unter den Blüthen behaart. Vorspelze an den Rändern seidenhaarig gewimpert. Perigonblätter 2 lappig, etwas fleischig. Fruchtknoten kurz und dick gestielt, kahl. Frucht länglich, vom Rücken zusammengedrückt, innen flach, von der Deck- und Vorspelze eingeschlossen:

45. Sieglíngia Bernh.

IX. Gruppe. **Pappophóreae (Kth. erw.) Parlatore.**

Aehrchen von der Seite zusammengedrückt, meist 2blüthig. Deckspelzen mit mehreren rauhen Nerven, an der Spitze 3—5 zähnig, die Zähne stachelspitzig oder begrannt. Perigonblätter meist an der Spitze vielspaltig-gefranst. Fruchtknoten meist oberwärts behaart. Griffel fehlend. Frucht länglich, fast stielrund oder innen flach, lose von der Deck- und Vorspelze eineingeschlossen: 46. Sesléria Scop.

X. Gruppe. **Arundíneae (Kth. ver.) A. Br.**

1. Aehrchen 3—7 blüthig. Hüllspelzen 3 nervig, ungleich. Die unterste Blüthe männlich; Aehrchenaxe unter derselben kahl, unter den übrigen mit Haaren, welche die Vorspelze überragen. Deckspelze lang zugespitzt, unbegrannt, 2—3 mal so lang als die Vorspelze, kahl. Perigonblätter ungetheilt, quer breiter, den Fruchtknoten umfassend. Narben sprengwedelförmig: 47. Arúndo L. z. Th.

2. Aehrchen 2—5 blüthig, stielrundlich; die oberste Blüthe verkümmert. Hüllspelzen 1 nervig, die obere etwas länger. Aehrenaxe kurz-behaart. Deckspelze gewölbt, 5 nervig, kaum

länger als die kahle Vorspelze. Perigonblätter kurz-verkehrteiförmig, eingedrückt-gestutzt. Narben federförmig:

48. Molínia Schrk.

XI. Gruppe. **Festucáceae Kth. (Paniculátae A. Br.).**

I. Griffel, resp. Narben an der Spitze des Fruchtknotens eingefügt.

A. Aehrchenaxe kahl.

1. Hüllspelzen so lang oder fast so lang als das Aehrchen. Deckspelzen unbegrannt oder an der Spitze begrannt. Granne gerade. Fruchtknoten kahl.

a. Aehrchen mehrblüthig; die 2 untersten oder nur die unterste Blüthe zwittrig. Aehrchenaxe kahl, zwischen und über den Zwitterblüthen gestreckt, an der Spitze die zu einem ziemlich grossen Körperchen vereinigten Rudimente der Deck- und Vorspelzen der verkümmerten Blüthen tragend. Hüllspelzen gewölbt, kürzer als die Blüthen. Deckspelzen unbegrannt, knorplig, die untere oberwärts trockenhäutig, mehrnervig, gewölbt, spitzig. Perigonblätter fleischig, rundlich, verwachsen. Griffel verlängert. Narbenpapillen ästig. Frucht länglich, innen gefurcht, locker von der Deck- und Vorspelze eingeschlossen. Scheiden geschlossen:

49. Mélica L.

b. Aehrchen 2- mehrblüthig, von der Seite zusammengedrückt. Hüllspelzen fast so lang als die unterste Blüthe, die untere 1nervig, kürzer als die 3nervige obere. Aehrchenaxe gliederweise mit der Blüthe abfallend. Deckspelze an der ungetheilten oder ausgerandeten Spitze, grannenlos oder 2zähnig, aus dem Einschnitte begrannt oder stachelspitzig, gekielt. Fruchtknoten kahl. Narben kurzgestielt, mit einfachen Papillen. Frucht von der Seite zusammengedrückt, länglich, ungefurcht. Rispe gleichseitig, ährenförmig:

50. Koéleria Pers.

2. Hüllspelzen kürzer als das Aehrchen. Rispenäste in halben Quirlen, 2zeilig einerseitswendig. Aehrchenaxe zerbrechlich, gliederweise mit den Blüthen abfallend. Deckspelzen unbegrannt oder an der Spitze begrannt. Narben (oder Griffel) an der Spitze des Fruchtknotens eingefügt.

a. Alle Aehrchen Blüthen enthaltend.

α. Deckspelzen mehr oder weniger deutlich gekielt. Aehrchen von der Seite zusammengedrückt. Hüll-

spelzen spitz oder zugespitzt. Frucht frei, (nicht der Deck- und Vorspelze anhängend), innen flach, nicht gefurcht. Perigonblätter ungleich- 2 spaltig. Fruchtknoten kahl. Griffel kurz. Narbenpapillen einfach.

1. Deckspelzen begrannt. Scheiden geschlossen. Rispe geknäuelt. — Aehrchen 3—4 blüthig, die oberste verkümmert. Hüll- und Deckspelzen gekielt; oberste Hüllspelze zugespitzt. Frucht länglich- eiförmig: 52. Dáctylis L.
2. Deckspelzen unbegrannt. Scheiden offen. Rispe nicht geknäuelt. — Aehrchen 2—8 blüthig, eiförmig oder elliptisch. Hüllspelzen spitz oder zugespitzt. Frucht länglich oder ellipsoidisch: 53. Póa L. z. Th.

β. Deckspelzen auf dem Rücken abgerundet, meist unbegrannt.

1. Aehrchen länglich bis linealisch. Frucht innen flach oder gefurcht.
 a. Aehrchen meist nur 2 blüthig, von der Seite zusammengedrückt. Hüllspelzen viel kürzer als die Blüthe; die untere eiförmig, 1 nervig, stumpf, ausgerandet; die obere viel breiter, 3 nervig, oben abgerundet. Deckspelzen unbegrannt, mit starken Kiel- und Randnerven, dazwischen mit 2 schwachen Nerven. Perigonblätter eiförmig, gestuzt oder stumpf. Narbenpapillen einfach. Frucht innen flach, kahl, frei, verkehrt-eiförmig, ellipsoidisch, von der Seite zusammengedrückt. Scheiden bis etwa zur Mitte geschlossen: 54. Catabrósa P. B.
 b. Aehrchen mehrblüthig, stielrundlich oder von der Seite zusammengedrückt. Frucht innen flach.
 α. Hüllspelzen 1 nervig. Deckspelzen meist mit 7 stark hervortretenden, rauhen Nerven, kahl, an der Spitze trockenhäutig; ihre Ränder nach der Axe zu gewölbt, unbegrannt. Vorspelze nach der Axe zu vertieft, ihre Kiele sehr fein gewimpert. Perigonblätter gestutzt, fleischig, verkehrt-eiförmig. Fruchtknoten kahl. Griffel ziemlich

lang. Narben gestielt, mit ästigen Papillen. Frucht kahl, frei, länglich oder ellipsoidisch, mit einer schmalen Furche, von den Griffelresten gekrönt. Scheiden geschlossen: 55. Glycéria R. Br.

β. Untere Hüllspelze (bei unseren Arten) 1nervig, kürzer als die meist 3nervige obere. Deckspelze mit oder ohne kielartigen Mittelnerven, an der Spitze begrannt oder unbegrannt. Vorspelze an den Kielen kurzhaarig gewimpert. Perigonblätter meist häutig, ungleich- 2spaltig. Fruchtknoten kahl oder behaart. Narbenpapillen einfach. Frucht innen mehr oder weniger deutlich gefurcht, meist der Deck- und Vorspelze anhängend. Scheiden meist gänzlich offen: 57. Festúca L. ver.

2. Aehrchen rundlich, am Grunde gestutzt oder herzförmig, von der Seite zusammengedrückt, mehrblüthig. Hüllspelzen gleich, gewölbt, abgerundetstumpf. Deckspelze gewölbt, abgerundet-stumpf, unbegrannt, am Grunde herzförmig mit den Aehrchen die Vorspelze umgreifend. Perigonblätter länglich- gezähnt. Fruchtknoten kahl. Griffel kurz. Narbenpapillen einfach. Frucht innen schwächer gewölbt als aussen, der Deck- und Vorspelze anhängend: 51. Bríza L.

b. Ein Theil der Aehrchen ohne Blüthen, eine sogenannte kammförmige Hülle der fruchtbaren Aehrchen bildend. Aehrchen 1—5 blüthig. Hüllspelzen ziemlich gleich lang, mit einem rauhen Kielnerven. Deckspelze 5nervig, auf dem Rücken abgerundet, aus der ausgerandeten Spitze begrannt. Perigonblätter 2spaltig. Fruchtknoten kahl. Frucht länglich, innen schwach gefurcht, der Deck- und Vorspelze anhängend. Sonst wie Festúca L.: 58. Cynosúrus L.

B. Aehrchenaxe unter den Deckspelzen oder ganz und gar rauhhaarig. Aehrchen 2—7 blüthig, die oberste Blüthe häufig völlig verkümmert. Untere Hüllspelze kürzer als die obere, diese etwa so lang als die Blüthe. Deckspelzen auf dem Rücken abgerundet, spitz, unbegrannt. Fruchtknoten (unserer Art) rauhhaarig. Griffel kurz. Narbenpapillen einfach. Frucht länglich, gefurcht oder ungefurcht: 56. Graphéphorum Desv.

II. Narben dem Fruchtknoten aussen unter der Spitze eingefügt, mit ungetheilten Papillen. — Rispenäste mit 2 gegenüberliegenden Seiten der 4 kantigen Axe eingefügt, 2 seitswendig, Aehrchen mehrblüthig, stielrundlich oder von der Seite zusammengedrückt, dessen Axe mit den Blüthen gliederweise abfallend. Hüllspelzen ungleich. Deckspelze 5—7 nervig, meist unter der trockenhäutigen, 2 spaltigen Spitze begrannt, selten fast unbegrannt. Perigonblätter häutig, verkehrt-eiförmig. Fruchtknoten oberwärts behaart. Narbenpapillen einfach. Frucht innen gefurcht, der Deck- und Vorspelze anhaftend und von diesen eng eingeschlossen. Rispe meist ausgebreitet: 59. Brómus L. z. Th.

XII. Gruppe. **Hordeáceae Kth. (Spicátae A. Br.)**

I. Aehrchen parallel ihrer Anheftungsfläche (also parallel der Spindel) zusammengedrückt, eine Fläche der Axe zuwendend. Die Hüllspelzen rechts und links von derselben stehend. Blätter in der Knospenlage gerollt.

A. Aehrchen fast immer einzeln. Hüllspelzen vor den Deckspelzen stehend.

1. Aehrchen kurz gestielt, mehrblüthig, anfangs stielrundlich, nachher zusammengedrückt. Die oberen Blüthen männlich. Hüllspelzen vor den Deckspelzen stehend, ungleich, auf dem Rücken abgerundet, mehrnervig. Aehrchenaxe gliederweise mit der Blüthe abfallend. Deckspelzen auf dem Rücken abgerundet, meist an der Spitze begrannt. Vorspelze mit kammförmig gewimperten Kielen. Perigonblätter schief, länglich, oberwärts gefranst. Fruchtknoten kahl oder kurzhaarig, auf seiner Spitze die Narben tragend. Frucht lineal-länglich, von den Deck- und Vorspelzen eingeschlossen: 60. Bráchypódium P. B.

2. Aehrchen (bei unseren Arten) sitzend, 2-mehrblüthig, von der Seite zusammengedrückt oder planconvex; die oberen Blüthen männlich oder verkümmert. Hüllspelzen fast gleichlang. Deckspelzen auf dem Rücken abgerundet oder an der Spitze, seltener ganz, gekielt. Vorspelzen kurz und meist weich gewimpert. Fruchtknoten oberwärts behaart. Sonst wie vorige:
61. Tríticum Trn. (mit Secále Trn.).

B. Aehrchen mit 1—6 zuweilen gestielten, männlichen Seitenährchen, 1- oder mehrblüthig, mit über die oberste Blüthe hervorragender Axenspitze oder verkümmerter oberster Blüthe, sitzend. Hüllspelzen fast gleich, lineal-lanzettlich bis borstenförmig, begrannt-zugespitzt, sich mit den Deckspelzen kreuzend. Deckspelze an der Spitze begrannt, seltener unbegrannt.

Kiele der Vorspelze kurz-gewimpert. Fruchtknoten oberwärts behaart, etwas unter der Spitze die Narben tragend. Frucht mit breiter Furche, meist von der Deck- und Vorspelze eingeschlossen:

62. Hórdeum Mnch. (mit Elymus L.)

II. Aehrchen senkrecht zu ihrer Anheftungsfläche (zur Spindel) von den Seiten zusammengedrückt, eine Kante der Axe zuwendend, mehrblüthig, fast immer einzeln, sitzend. Aehrchen mit zäher, ein Gipfelährchen tragender Axe. Die eine Hüllspelze (meist die obere) von der Axe weggewendet, die andere (wenn vorhanden) der Axe zugekehrt. Hüllspelzen nur an dem Gipfelährchen beide gleich entwickelt, bei den seitlichen die untere (der Axe zugewandte) verkümmert (bei L. temuléntum L. zuweilen als gespaltenes Rudiment vorhanden) nur die obere vorhanden, krautartig, mehrnervig, auf dem Rücken abgerundet, unter der Spitze begrannt oder unbegrannt. Perigonblätter ungleich-2spaltig. Narben auf der Spitze des Fruchtknotens eingefügt. Frucht kahl, länglich, innen breit und seicht gefurcht, von der Deck- und Vorspelze eingeschlossen: 63. Lólium L.

III. Zweite Tabelle zum Bestimmen der Gattungen nach mehr äusseren Merkmalen.

A. Aehrchen sitzend oder auf sehr kurzen, einfachen Stielen, eine einfache endständige Aehre oder mehrere fingerartig oder traubig zusammengestellte Aehren bildend.

Aehrengräser.

I. Eine einzige und endständige Aehre.

1. Aehrchen einzeln den Ausschnitten der Spindel eingefügt.

a. Aehrchen 1blüthig. Aehre einseitswendig.

α. Aehrchen lineal-pfriemlich. Hüllspelzen fehlend. Narbe 1.

33. Nárdus. L.

β. Aehrchen elliptisch, vorn abgerundet. Hüllspelzen vorhanden. Narben 2. Winziges Gräschen.

34. Mibóra Adans.

b. Aehrchen 2- mehrblüthig.

α. Aehrchen mit der breiten Seite gegen die Spindel gestellt, alle mit 2 Hüllspelzen.

1. Aehrchen sitzend.

a. Hüllspelzen eiförmig oder eiförmig-lanzettlich. Aehrchen meist 3- mehrblüthig.

61. Tríticum. Trn.

b. Hüllspelzen pfriemlich, schmal. Aehrchen 2-blüthig, meist mit einem fadenförmigen Ansatz zu einer dritten Blüthe. 61. Secále Trn.

2. Aehrchen kurzgestielt, vielblüthig. Hüllspelzen ungleich. Deckspelze begrannt, Vorspelze am Kiel steif kammförmig-gewimpert.
60. Brachypódium P. B.

β. Aehrchen mit der schmalen Seite (mit dem Rücken) gegen die Spindel gestellt, 3—9 blüthig, das endständige mit 2, die übrigen nur mit einer Hüllspelze.
63. Lólium L.

2. Aehrchen zu 2—4 den Ausschnitten der Spindel eingefügt.
a. Aehrchen 2- mehrblüthig, zu 2—4, alle zwittrig. Aehre mit Gipfelährchen. 62. Élymus L.
b. Aehrchen 1 blüthig, zu 3, die beiden seitlichen oft männlich oder geschlechtslos. Aehre ohne Gipfelährchen.
62. Hórdeum Huds.

II. Mehrere fingerartig oder traubig zusammengestellte Aehren.

1. Aehrchen zu 2, eins gestielt, das andere sitzend oder kurzgestielt, alle vom Rücken her zusammengedrückt, 1 blüthig. Aehrchen kahl oder nur kurzhaarig, grannenlos. Hüllspelzen 3, die unterste sehr kurz, oft ganz verkümmert. Aehrenaxe ungegliedert. 29. Pánicum L.

2. Aehrchen einzeln, alle kurzgestielt oder sitzend, von der Seite zusammengedrückt, 2 blüthig. Hüllspelzen gleich, gekielt. 30. Beckmánnia Host.

B. Aehrchen kurzgestielt, zu je mehreren an gemeinsamen kurzen Stielen, insgesammt in endständiger, ährenförmig-zusammengezogener Rispe oder Scheinähre.
Aehrenrispengräser.

I. Aehrchen 1 blüthig, oft mit einem Ansatz zu 1 oberen oder 2 unteren Blüthen.

1. Aehrchen von langen, an ihrem Grunde stehenden Borsten überragt, am Rücken zusammengedrückt, grannenlos. Hüllspelzen 3, sehr ungleich.
29. (Pánicum L.) Setária P. B.

2. Aehrchen ohne Borsten, von der Seite zusammengedrückt.
a. Hüllspelzen auf dem Rücken häutig-geflügelt. Blüthen am Grunde mit 1—2 kleinen, schuppenförmigen Ansätzen. Rispe dicht, eiförmig. 24. Phálaris L.
b. Hüllspelzen nicht geflügelt.

α. Staubblätter 2. Blüthen am Grunde mit 2 begrannten spelzenartigen Ansätzen zu unteren Blüthen. Untere Hüllspelze halb so lang als die obere.
26. Anthoxánthum L.

β. Staubblätter 3. Aehrchen ohne oder mit einem Ansatz zu einer oberen Blüthe.

1. Blüthen am Grunde ohne Haare.
 a. Hüllspelzen am Grunde verwachsen. Gewöhnlich nur eine einzige schlauchförmige, am Rücken begrannte Deckspelze. 36. Alopecúrus L.
 b. Hüllspelzen am Grunde nicht verwachsen. Deckspelzen und Vorspelzen grannenlos, kürzer als die Hüllspelzen. 35. Phléum L.
2. Blüthen am Grunde von Haaren umgeben. Ein behaartes Stielchen als Ansatz zu einer zweiten Blüthe. Deckspelzen grannenlos, wenig kürzer als die Hüllspelze. 39. Ammóphila Lk.

II. Aehrchen 2- bis vielblüthig.

1. Scheinähre einseitig. Jedes Aehrchen am Grunde von einer kammförmig-gefiederten Hülle (einem unfruchtbaren Aehrchen) gestützt. Deckspelze am Rücken abgerundet, aus der ausgerandeten Spitze begrannt. 58. Cynosúrus L.
2. Scheinähre allseitig.
 a. Hüllspelzen so lang oder fast so lang als das Aehrchen.
 α. Narben fadenförmig, an der Spitze hervortretend. Deckspelze an der Spitze stachelspitzig, bis 3—5zähnig. Scheinähre meist blau. 46. Sesléria Scop.
 β. Narben federartig, an der Seite der Blüthe hervortretend, meist sitzend.
 1. Deckspelzen an der ungetheilten oder ausgerandeten Spitze stachelspitzig oder begrannt, am Rücken kurzgewimpert. 50. Koeléria Pers.
 2. Deckspelze spitzlich, grannenlos, gewölbt, knorpelig, am Rande dicht-zottig-gewimpert.
 49. Mélica (ciliáta) L.
 b. Hüllspelzen kürzer als das Aehrchen. Vorspelze am Rande steif-kammförmig-gewimpert.
 60. Brachypódium P. B.

C. Blüthen zwitterig. Aehrchen langgestielt, oder wenn kurzgestielt, dann ihre Stiele an längeren Aesten und Zweigen, eine mehr oder minder offene Rispe bildend. Rispengräser.

I. Aehrchen 1blüthig, oft mit einem Ansatz zu 1 oberen oder 2 unteren Blüthen.

1. Blüthen mit weit hervortretender Granne.
 a. Granne etwa 3 mal so lang als das Aehrchen, unter der Spitze eingefügt. Aehrchen von der Seite zusammengedrückt. Hüllspelzen ungleich.
 37. Agróstis (Apéra Adans.) L.
 b. Granne vielmal länger als das Aehrchen (10—20 cm.), lang, gedreht, am Grunde gegliedert, endständig. Aehrchen stielrund. Hüllspelzen gleich. 32. Stípa L.
2. Blüthen grannenlos oder mit sehr kurzer Granne.
 a. Aehrchen vom Rücken her zusammengedrückt oder stielrund. Deckspelzen wenigstens zuletzt knorpelig.
 α. Aehrchen vom Rücken her zusammengedrückt. Hüllspelzen 3, die unterste sehr kurz. Rispe sehr verästelt, überhängend.
 29. Pánicum (miliáceum) L.
 β. Aehrchen stielrund, stumpflich. Hüllspelzen 2. Rispe weitschweifig. 31. Mílium L.
 b. Aehrchen von der Seite zusammengedrückt.
 α. Hüllspelzen (bei unserer Art) verkümmert oder fehlend. Deckspelzen grannenlos. Staubblätter 1—6. Rispe weitschweifig, selten vollständig entwickelt.
 23. Oryza Trn.
 β. Hüllspelzen 4, die äusseren 2 fast gleichlang, kahnförmig, länger als die grannenlosen, lederartigen Deckspelzen, die inneren 2 viel kleiner, schuppenförmig.
 25. Dígraphis Trin.
 γ. Hüllspelzen 2, ungleich, die untere länger.
 1. Aehrenaxe am Grunde der Blüthen mit Haaren besetzt, die länger als die Deckspelzen breit sind. Hüllspelzen lineal-lanzettlich. Meist höhere, dem Rohr ähnliche Gräser. 38. Calamagróstis Adans. (mit Ammóphila Host.).
 2. Aehrchenaxe kahl oder am Grunde der Blüthen mit sehr kurzen Haaren. Hüllspelzen lanzettlich, spitz. Rispe locker. 37. Agróstis L.

II. Aehrchen 2 bis vielblüthig, sämmtlich zwitterig, selten die untersten geschlechtslos oder männlich, die obersten oft verkümmert.
1. Hüllspelzen, wenigstens die längeren, so lang oder fast so lang als das ganze Aehrchen.
 a. Blüthen alle (oder zum Theil) begrannt. Granne oft kaum hervortretend.
 α. Deckspelze spitz, abgestutzt oder gezähnelt. Granne wenig oder kaum hervortretend. Aehrchen 2—3 blüthig, klein.

1. Nur eine Blüthe des 2—3blüthigen Aehrchens zwitterig und diese meist grannenlos.

a. Aehrchen 3blüthig, fast glockig, die 2 unteren Blüthen männlich, mit rückständiger Granne, die obere (mittlere) zwitterig, mit nur 2 Staubblättern, grannenlos. Narben an der Spitze der Blüthen hervortretend.
27. Hieróchloa Gmel.

b. Aehrchen 2blüthig, obere Blüthe meist männlich, unter der Spitze mit kaum hervortretender Granne, untere Blüthe zwitterig grannenlos. Narben an der Seite der Blüthen hervortretend. 40. Hólcus L.

2. Beide Blüthen des 2blüthigen Aehrchens zwitterig.

a. Deckspelzen an der Spitze abgestutzt und gezähnelt, mit grund- oder rückenständiger, fast gerader, mehr oder weniger hervortretender Granne. 43. Aíra L.

b. Deckspelze spitz, an der Spitze ganzrandig, mit grundständiger, in der Mitte geknieter, oberwärts keuliger Granne.
44. Weingaertnéria Brnh.

β. Deckspelze an der Spitze 2spaltig oder 2grannig, meist mit langer, geknieter, am Grunde meist gedrehter Rückengranne. Aehrchen 2 bis mehrblüthig, meist gross oder mittelgross.
41. Avéna L. (mit Trisétum Pers.).

b. Blüthen grannenlos. Hüllspelzen eiförmig oder elliptisch.

α. Aehrchen 3—5blüthig. Blüthen zwitterig. Hüllspelzen krautig-lederig, fast gleich lang. Deckspelze an der Spitze 2zähnig, zwischen den Zähnen stachelspitzig oder 3zähnig. 45. Sieglíngia Bernh.

β. Aehrchen (1 bis) 2blüthig, mit einem keulenförmigen Ansatz zu einer oberen Blüthe. Hüllspelzen häutig, ungleich. Deckspelze ganzrandig, stumpf, gewölbt.
49. Mélica L.

2. Hüllspelzen kürzer als die zunächststehenden Blüthen.

a. Narben gefärbt, purpurn.

α. Aehrchenaxe mit langen, später hervorwachsenden Haaren besetzt. Aehrchen meist 5- (3 — 7-)blüthig. Narben unter der Spitze der Blüthen hervortretend. Riesiges Gras. 47. Arúndo L.

β. Aehrchenaxe mit kurzen Haaren besetzt. Aehrchen meist 3- (2—5-) blüthig. Narben am Grunde der Blüthen hervortretend. Hohes, schlankes Gras.
48. Molínia Schrnk.

b. Narben ungefärbt, weiss.

α. Deckspelze auf dem Rücken gekielt.

1. Deckspelze an der Spitze stachelspitzig oder begrannt. Aehrchen 3—4blüthig, in knäuelartig-gelappter, einseitiger Rispe. 52. Dáctylis L.

2. Deckspelze weder stachelspitzig noch begrannt. Deck- und Vorspelze mit den Gliedern der Aehrchenaxe abfallend. Aehrchen in ausgebreiteter Rispe. Rispenäste 2zeilig. Blattscheiden an der Mündung kahl.
53. Pŏa L.

β. Deckspelze auf dem Rücken abgerundet.

1. Deckspelze grannenlos, stumpf.

a. Aehrchen rundlich-herzförmig, nickend oder hängend. Hüllspelzen fast gleich.
51. Bríza L.

b. Aehrchen länglich bis lineal, nicht hängend. Hüllspelzen sehr ungleich. Wassergräser.

α. Aehrchen meist 2blüthig, von der Seite zusammengedrückt. Deckspelze erhaben 3nervig. Blattscheiden bis zur Hälfte geschlossen. Zartes Gras. Im Wasser wachsend:
54. Catabrósa P. B.

β. Aehrchen mehrblüthig, stielrundlich oder von der Seite zusammengedrückt. Deckspelze 5 bis 7nervig. Blattscheiden geschlossen.
55. Glycéria R. Br.

2. Deckspelze begrannt oder zugespitzt. Blüthen eiförmig-lanzettlich bis lanzettlich-pfriemlich.

a. Rispenäste einseitswendig. Narben auf dem Gipfel des Fruchtknotens sitzend. Vorspelze an den Kielen anliegend-fein-gewimpert.
56 u. 57. Festúca L. (mit Graphéphorum Desv.).

b. Rispenäste 2seitswendig. Narben unterhalb des Zipfels dem Fruchtknoten eingefügt. Vorspelze an den Kielen meist steif-kammförmig-gewimpert.
59. Brómus L.

IV. Tabelle zum Bestimmen der Arten.

I. Unterfam. **Panicoideae** R. Br.

1. Gruppe. Oryzeae Kth.

23. Oryza Trn. (ὄρυζα, Reis, bei Teophrástos), Reis.

Gelbgrün. Ausläufer treibend. Stengel unterwärts ästig, glatt, an den Knoten behaart. Blätter am Rande rauh. Blattscheiden rückwärts sehr rauh. Rispe locker, meist nur zum Theil aus der oberen Blattscheide hervorragend. Rispenäste am Grunde öfter geschlängelt, oberwärts dicht mit halbovalen, hellgrünen Aehrchen besetzt. Hüllspelzen sämmtlich zu kleinen Schüppchen verkümmert. Deckspelze mit kurzer Spitze, unbegrannt, und wie die Vorspelze am Kiele steifhaarig-gewimpert. Staubblätter 3. Fruchtknoten nur lose von der Deck- und Vorspelze eingeschlossen. Höhe: 50—100 cm. p. Aug.—Octbr. Gräben, Ufer. Bei Riga, wohl nur verwildert. (Leérsia oryzoídes Sw.)
Wilder R., **O. clandestína A. Br.**

2. Gruppe. Phalarídeae A. Br.

24. Phálaris L. (φαλαρίς, Gräsername bei Dioskórides, von φάλαρα, Helmschmuck), Glanzgras.

Stengel mehrere, gekniet-aufsteigend, glatt. Blätter lineal-lanzettlich. Blattscheiden etwas rauh. Blatthäutchen ziemlich lang, gestutzt. Rispe (Scheinähre) oval-eiförmig, seltener kurz-cylindrisch, sehr dicht, zierlich grün- und weissgefleckt. Flügel der kurz-zugespitzten, am Rande jederseits 1 nervigen unteren Hüllspelzen ganzrandig. Obere Hüllspelzen schmal-lanzettlich gewimpert, etwa halb so lang als die angedrückt-behaarte Deckspelze. Höhe: 15—50 cm. a. Juli—Septbr. Bei Riga auf Schutthaufen verwildert. Aus Südeuropa.
Canarien-Gl., **P. canariénsis L.**

25. Dígraphis Trin. (δι-, doppelt, und γραφίς, Pinsel), Bandgras.

Ausläufer treibend. Stengel und Blattscheiden glatt. Blätter ziemlich breit, zugespitzt, graugrün, steif, am Rande vorwärts-rauh. Blatthäutchen lang, spitzlich. Rispe länglich, gelappt, einseitswendig, mit vielen Aehrchen besetzt, während des Blühens ausgebreitet. Aehrchen strohgelb, oft röthlich oder bräunlich-violett, angelaufen. Untere Hüllspelzen länglich-lanzettlich, ungeflügelt, an den Nerven gewimpert; obere rauhhaarig, viel kürzer als die eiförmige, nervige, glänzende, nur am Kiele schwach gewimperte Deckspelze. Blüthenstiele stachelig-scharf oder steifhaarig. Höhe: 1—2 m. p. * Juni—August. Gräben, Ufer. Häufig. (Phálaris a. L., Arúndo coloráta W., Baldíngera a. Dumort.).
Rohr-B., **D. arundinácea Trín.**

In Gärten findet sich häufig eine Form mit weissgestreiften Blättern: Phálaris arundinácea form. picta L. Bandgras.

26. Anthoxánthum L. (ἄνθος, Blüthe-, ξανθός, gelblich), Ruchgras. L. II. 2.

Dichtrasig. Stengel zahlreich, glatt, aufrecht. Blätter schmal, kahl oder am Grunde gewimpert, oft oberseits behaart. Blatthäutchen oben zerschlitzt. Rispe am Grunde verschmälert, locker-

ährenförmig. Aehrchen lanzettförmig, bräunlich gelb, kurzgestielt. Die 2 unteren Hüllspelzen zugespitzt, die untere eiförmig, die obere länglich, nur an den Nerven kurz-gewimpert, sonst kahl. Obere Hüllspelze behaart, wenig länger als die Deckspelze. Die Granne der dritten meist etwas länger, die der vierten kürzer als die zweite Hüllspelze. Höhe: 15—50 cm. p.* Mai—Juni. Trockene Wiesen, Triften, Wälder, Hügel. Gemein.

Wohlriechendes R., **A. odorátum L.**

Var. b. umbrósum Bl. Scheiden kahl oder kurz rauhhaarig. Rispe etwas locker oder selbst am Grunde unterbrochen. Hüllspelzen kahl. In schattigen Wäldern.

27. **Hiëróchloa Gmel.** (ἱερός, heilig - χλόα, Gras), Darrgras.

1. Aehrchenstiele glatt und kahl, unter dem Aehrchen verdickt. Ausläufer treibend. Stengel glatt, meist nur unterwärts beblättert. Rhizom kriechend. Blatthäutchen spitzlich. Blätter oberseits graugrün, unterseits hellgrün, glänzend. Rispe im Umriss länglich-eiförmig, während der Blüthe abstehend, mit hin- und hergebogener Spindel. Aeste geschlängelt. Aehrchen zusammengedrückt, glockenförmig, bräunlich-gelb. Die beiden unteren Hüllspelzen länglich-eiförmig, kurz-zugespitzt, öfter an der Spitze gezähnelt, ungefähr so lang als die Blüthe weisstrockenhäutig, glänzend, am Grunde gelbbraun. Die oberen Hüllspelzen (Deckspelzen der männlichen Blüthen) länglich, rauh-punctirt, am Rande rauhhaarig, gewimpert, unter der Spitze mit kurzer, gerader Granne; die der Zwitterblüthen unbegrannt. Höhe: 30—50 cm. p.* Mai—Juni. Feuchte Wiesen, lichte Gebüsche. (H. boreális R. et S. (Schrad.), Hólcus o. L.). Häufig.

 Wohlriechendes D., Mariengras, **H. odoráta Whlbg.**

 Enthält wie die folgende und Anthoxánthum Coumarin. Gutes Futtergras.

2. Aehrchenstiele unter dem Aehrchen mit einem Haarbüschel. Ohne Ausläufer. Locker rasenförmig. Stengel zarter, schlaff. Aehrchen weniger zahlreich, mehr genähert, grünlich-braun, silberig glänzend. Untere Hüllspelzen gestutzt, stachelspitzig. Deckspelzen der oberen männlichen Blüthe auf dem Rücken mit einer mässig langen, geknieten Granne, die der unteren männlichen Blüthe unter der Spitze kurz begrannt. Sonst wie vorige. Höhe: 20—50 cm. p. *| Mai—Juni. Sehr selten (bekannte Fundorte: E. Cardis, Kaddack, Strandhoff; in Oes. Kielkond!). (Hólcus odorátus Schk.).

 Südliches D., **H. austrális R. et Sch.**

4. Gruppe. Paniceae Kth.

29. **Pánicum L.** (pánis, Brod), Hirse.

Blätter weich, in der Knospenlage schwach gerollt. Die ersten Verzweigungen des Blüthenstandes spiralig.

I. Alle Verzweigungen des Blüthenstandes Aehrchen tragend.

A. Aehrchen an kurzen, zu einer Scheinähre mit flacher blattartiger Axe verbundenen Zweigen, an der unteren Seite dieser Axe eingefügt. Scheinähren fingerförmig genähert, grannenlos. Digitária Heister (P. B).

1. Stengel mehrere, gekniet aufsteigend bis aufrecht. Blätter und Blattscheiden behaart. Blatthäutchen gestutzt. Scheinähren meist zu 5 (4—6). Axe wellig, am Rande rauh. Aehrchen länglich-lanzettlich, meist violett überlaufen. Zweite Hüllspelze an der Spitze behaart, etwa halb so lang als die meist 7 nervige, am Rande wollig-flaumige, sonst kahle dritte Hüllspelze. Höhe: 15—50 cm. a. Juli - Octbr. In den Nachbarfloren wild vorkommend, ist sie unserem Gebiete zweifelhaft. (D. sanguinális Scop.).
Blut-H., P. sanguinále L.

2. Stengel niederliegend, seltener aufsteigend. Blätter und Blattscheiden kahl, nur am Grunde der Blattfläche meist ein Büschel längerer Haare. Scheinähren meist zu 3 (2—4), öfter ein wenig von einander entfernt, dünner als bei der vorigen. Aehrchen zu 2—4, elliptisch-eiförmig, mehr oder weniger kurzhaarig, meist violett überlaufen. Unterste Hüllspelze meist ganz verkümmert, dritte Hüllspelze meist 5 nervig. Höhe: 8—30 cm a. *| Juli—Oct. Sehr selten. Bisher nur bei Riga und sehr vereinzelt in C. (P. glábrum Gaud., D. glábra R. et S., D. filifórmis Koeler).
Faden-H., **P. lineáre Krocker.**

B. Aehrchen an kurzen, zu einseitswendigen Scheinähren verbundenen Zweigen. Scheinähren rispig, oder mehr oder weniger traubig gestellt. Hüllspelzen begrannt (Echinóchloa P. B.).

Stengel aufrecht, am Grunde gekniet-aufsteigend, nebst den Scheiden glatt. Blätter am Rande rauh, oft etwas wellig. Blatthäutchen fehlend. Rispe aufrecht, mehr oder weniger dicht; ihre Verzweigungen und Aehrchenstiele kurz-steifhaarig mit einzelnen längeren Haaren. Aehren wechsel- oder scheinbar gegenständig. Aehrchen eiförmig-elliptisch, meist hellgrün, oft violett überlaufen. Erste Hüllspelze breit-eiförmig, spitz, 3 nervig, viel kürzer als die länglich-eiförmige, zugespitzte, 5 nervige zweite und die der zweiten gleichlange, 7 nervige dritte. Alle Hüllspelzen auf den Nerven kurz-steifhaarig. Höhe: 30—80 cm. a. *. Juli—Octbr. Sandboden, Aecker, Gartenland. Sehr

selten. Bisher nur bei Riga und in C. (E. Crus gálli P. B., Oplísmenus C. g. Kth.).
Hühner-H., **P. crus gálli L.**

C. Aehrchen in zusammengesetzter Rispe, langgestielt. Hüllspelzen stachelspitzig.
Stengel mehrere, aufrecht. Blätter breit. Blattscheiden von auf Höckerchen sitzenden Haaren dicht-rauhhaarig. Rispe gross, ihre Aeste zuletzt überhängend. Hüllspelzen eiförmig, kurz zugespitzt, mehrnervig. Höhe: 30—80 cm. a. Juli—Aug. Aus Ostindien, hier wohl angebaut gewesen und verwildert. Milch-H., **P. miliáceum L.**

II. Verzweigungen der ährenförmigen Rispe zum Theil ohne Aehrchen als rauhe Borsten (Hüllborsten), die letzteren meist überragend. Dritte Hüllspelze meist mit einer männlichen Blüthe in ihrer Achsel: Setária P. B., Fennich.

A. Grasgrün. Hüllborsten grün oder gelblich. Spelzen der Zwitterblüthen fein punctirt.

1. Hüllborsten durch rückwärts gerichtete Zähnchen (also beim Aufwärtsstreichen) rauh, grün, wenig länger als die Aehrchen. Stengel aufrecht oder gekniet-aufsteigend, meist unter der Rispe rauh. *Rispe schmal-walzenförmig,* am Grunde oft unterbrochen. Blätter sehr rauh. Unterste Hüllspelze etwa $\frac{1}{3}$ *so lang als die gleichlangen, länglichen,* stumpfen beiden oberen. Die Vorspelze der unteren Blüthe *etwa* $\frac{1}{3}$ *so lang als ihre* Deckspelze. Narben purpurn. Höhe: 30—50 cm. a. ⚹| Juli—Aug. Bebaute Orte, trockene Abhänge. Sehr selten. Bisher nur bei Dorpat und auf dem Munnamäggi bei Heiligensee gefunden. (Pennisétum verticillátum R. Br., Setária v. P. B.).
Quirliger Fennich, **P. verticillátum L.**

2. Hüllborsten durch vorwärts gerichtete Zähnchen (beim Abwärtsstreichen) rauh. Blätter weniger rauh.
 a. Rispe oval, eiförmig bis schmal-walzenförmig, dicht. Borsten zahlreicher als bei P. verticillátum L., meist viel länger als die Aehrchen und meist grün. Vorspelze der unteren Blüthe etwa halb so lang als ihre Deckspelze. Sonst wie vorige. Höhe: 15—50 cm. a. ⚹ Juli—Septbr. Aecker, Gartenland, Wege. Sehr zerstreut. (Pennisétum víride R. Br., Pánicum Weinmánni R. et Sch., Setária v. P. B.).
 Grüner F., **P. víride L.**
 b. Rispe meist sehr reichährig, gelappt, oberwärts überhängend. Die ganze Pflanze grösser und stärker. Hüllborsten so lang, länger oder kürzer als die Aehrchen, gelblich. Zweite Hüllspelze etwas kürzer als die dritte und die gleich lange Deckspelze und Vorspelze der oberen Blüthe. Höhe: 30—80 cm. a. Juli—Septbr. Angeblich aus Indien.
 Kolbenhirse, **P. itálicum L.**

Var. b. germánicum Rth. Borsten wenig länger als die Aehrchen. Setária germánica P. B. Angebaut gewesen and verwildert.

B. Graugrün. Stengel niederliegend oder aufsteigend, unter der Rispe kaum rauh. Rispe oval, eiförmig bis schmalwalzenförmig, dicht. Hüllborsten zahlreich, die Aehrchen weit überragend, mehr oder weniger fuchsroth. Unterste Hüllspelze nur etwas kürzer als die stumpfe, 3nervige zweite, welche etwa halb so lang als die dritte und die gleichlange Deck- und Vorspelze ist. Vorspelze der unteren Blüthe nur wenig kürzer als die dritte Hüllspelze. Spelzen der Zwitterblüthen querrunzelig. Narben purpurn. Höhe: 10—50 cm. a. *| Juli—Septbr. Sandige Aecker, Wegränder. Sehr selten. Bisher nur bei Riga und in C. (Setária glaúca P. B.).

Graugrüner F., **P. glaúcum L.**

II. Unterfam. **Poaeideae R. Br.**

5. Gruppe. Chlorídeae Kth.

30. **Beckmánnia Host.** (nomen propr.), Beckmannie.

Stengel aufrecht. Blatthäutchen länglich. Aehren sitzend, abwechselnd, mit zweireihigen, zweiblüthigen Aehrchen, und mit einander sehr genäherten Blüthen. Aehrchen sitzend, einseitswendig. Hüllspelzen zusammengedrückt-kahnförmig, gleichgestaltet, lederartig, gestutzt, ein wenig kürzer als die Blüthen. Deck- und Vorspelze häutig, gestutzt. Höhe: 30-60 cm. p. Juni bis Juli. In den östlichen Nachbarfloren heimisch, ist sie für unser Gebiet noch nicht gesichert. (Cynosúrus erucifórmis Ait. (Kew.), Páspalum aristátum Mnch., Phálaris erucaefórmis L., Bruchmánnia er. Nutt.).

Raukenförmige B., **B. erucaefórmis Host.**

6. Gruppe. Stípeae (Kth.) Koch.

31. **Mílium L.** (mílium, Hirse), Millgras.

Grasgrün. Grundaxe kriechend, kurze Ausläufer treibend. Stengel und Blattscheiden glatt. Blätter breit, weich, am Rande rauh. Blatthäutchen lang, an der Spitze zerschlitzt. Rispe gross, sehr locker, ausgebreitet, mit abstehenden, nach der Blüthe abwärts gebogenen, schlängeligen Aesten. Aehrchen hellgrün. Rispenäste und Hüllspelzen glatt. Höhe: 60—100 cm. p. * Mai—Juni. Schattige Laubwälder. Zerstreut. Nahrhaftes Waldgras.

Flatter-M., **M. effúsum L.**

32. **Stípa L.** (στυπή, Werg), Pfriemengras.

Graugrün. Rispe am Grunde von der Blattscheide eingeschlossen. Blätter borstlich. Aehrchen grün. Granne durch anfangs anliegende, später abstehende, weiche Haare federartig, überhängend, sehr lang (15—25 cm.),

schwach rechts gewunden. Höhe: 30—60 cm. p. Juni—Juli. Sonnige Hügel, Abhänge. Ist für unser Gebiet noch nicht gesichert.

Federgras, St. pennáta L.

7. Gruppe. Agrostídeae A. Br.

33. **Nárdus L.** (hebr.: nard, Name einer Pflanze, deren Wurzeln das wohlriechende Nardenöl lieferten), Borstengras.

Graugrün, dichte Rasen bildend. Stengel dünn, nur am Grunde beblättert, aufrecht, glatt, länger als die schmalen, steifen, borstenförmigen Blätter. Blatthäutchen ziemlich lang. Aehre locker, Aehrchen lineal-pfriemenförmig, anfangs aufrecht, später aufrecht-abstehend, klein, schieferblau. Deckspelze am Rande und Kiele kurzgewimpert, lang zugespitzt. Höhe: 15—25 cm. p. * Juni—Juli. Moorige Triften, Torfwiesen, Haiden. Zerstreut.

Steifes B., **N. stricta L.**

34. **Mibóra Adans.** (ohne Bedeutung), Zwerggras.

Winziges, in kleinen Rasen wachsendes Pflänzchen. Stengel fadenförmig, aufrecht, meist links gewunden, glatt, nur am Grunde beblättert. Blätter schmal. Blatthäutchen stengelumfassend, ziemlich lang. Aehre lineal. Aehrenaxe hin und hergebogen. Aehrchen sehr klein, purpurviolett, selten grün. Höhe: 3—8 cm. a. *| Mai — Juni. Sandige Felder und Abhänge. Nur bei Berghof in C. (Chamagróstis mínima Borkh., Agróstis m. L., M. vérna P. B.). Kleinstes Zw., **M. mínima Desv.**

35. **Phléum L.** (φλέως od. φλόος, Pflanzenname bei Aristóphanes), Lieschgras.

A. Hüllspelzen mit geradem Kiel. Deckspelzen ohne seitliche Stielchen. Axe des Aehrchens nicht über die Blüthe verlängert: Eúphleum Aschs.

1. Hüllspelzen meist 2—3 mal so lang als breit. Rispe sehr lang. Stengel aufrecht oder am Grunde etwas gekniet, glatt. Blätter schmal, vorwärts rauh. Blatthäutchen an den oberen Blättern länglich, spitzlich. Rispenverzweigungen unterwärts mit der Axe verwachsen. Hüllspelzen länglich, gerade abgestutzt, doppelt so lang als die Deck- und Vorspelze, länger als ihre dicke steife Granne, weisslich, mit grünem, selten schwärzlichem, steifhaarig-gewimperten Kiele. Höhe: 30—80 cm. p. * Juni — Juli. Wiesen. Häufig. Auch gebaut.

Wiesen-L., Timothygras, **P. praténse L.**

Var. b. nodósum L. (als Art). Stengel am Grunde knollig verdickt. Rispe kürzer. Trockenere Stellen. Selten. Wohl nur bisher übersehen.

2. Hüllspelzen $^2/_3$ so breit als lang. Rispe kurz. Der vorigen Art ähnlich. Hüllspelzen quer abgestutzt. Kiel steifgewim-

pert, in eine Granne auslaufend, welche so lang ist als die Hüllspelzen. Rispe bläulich, mehr bewimpert und behaart. Höhe: 20—50 cm. p. |*| Juni — Aug. Wiesen. Diese Art könnte füglich als Varietät von der vorigen aufgefasst werden. Sehr selten. Bisher nur in C.

Alpen L., **P. alpínum L.**

B. Hüllspelzen mit nach aussen gewölbtem Kiel. Deckspelzen mit seitlichen Stielchen, behaart. Axe des Aehrchens über die Blüthe verlängert. Chilóchloa P. B.

Locker-rasenförmig, mit kurzen Laubtrieben. Graugrün. Stengel aufrecht, am Grunde etwas gekniet, glatt, dünn. Blätter vorwärts-rauh. Blatthäutchen kurz, gestutzt. Rispe schmal-cylindrisch, stumpf. Aeste frei. Hüllspelzen lanzettlich, schief-abgeschnitten, plötzlich in die kurze Granne zugespitzt, am Kiel rauh, nur etwas länger als die Deck- und Vorspelze. Höhe: 30—50 cm. p. *| Juni —Juli. Trockene Wiesen, Hügel. Zerstreut. (Ph. phalaroídes Koeler, Phálaris phleoídes L.).

Glanz-L., **P. Boehméri Wib.**

36. **Alopecúrus L.** (ἀλώπηξ, Fuchs — οὐρά, Schwanz; ἀλωπέκουρος, Fuchsschwanz, Pflanzenname bei Theophrástos), Fuchsschwanz.

A. Halm aufrecht. Hüllspelzen spitz.

1. Hüllspelzen bis zur Mitte verwachsen, am Kiel oberwärts schmal geflügelt, kurzhaarig-gewimpert. Rispe schmal, an beiden Enden verschmälert.

Grasgrün. Stengel mehrere, aufrecht, oberwärts nebst den Scheiden etwas rückwärts-rauh. Blatthäutchen spitzlich. Rispenäste 1—2 Aehrchen tragend. Hüllspelzen lanzettlich, zugespitzt. Granne der Deckspelze über deren Mitte eingefügt, doppelt so lang als das grüne oder röthlich überlaufene Aehrchen. Höhe: 30—45 cm a Juni—Aug. Aecker, Wegränder, Wiesen. Hier und da zu Rasen angesäet und verwildert.

Acker-F., **A. agréstis L.**

2. Hüllspelzen an dem nicht geflügelten Kiele zottig-gewimpert, nicht ganz bis zur Mitte verwachsen. Rispe walzenförmig stumpf. Aehrchen zu 4—6 an einem Aestchen.

a. Wurzelstock schief, kurz, oder oft ein wenig kriechend. Hüllspelzen mit gerade vorgestreckten oder etwas zusammenneigenden Spitzen, lanzettlich, an den Rändern schwächer als am Kiel gewimpert, weisslich, am Grunde und Kiele grün. Granne über dem Grunde der Deckspelze eingefügt, doppelt so lang als das bleichgrüne, später schwärzliche Aehrchen. Höhe: 30—80 cm. p. *. Wiesen. Häufig. Gutes Futtergras.

Wiesen-F., **A. praténsis L.**

b. Wurzelstock weit umherkriechend, zahlreiche Ausläufer treibend. Hüllspelzen an der Spitze auseinandergehend.

Granne in oder über der Mitte der Deckspelze eingefügt und überragt bald die Hüllspelzen, bald nicht. Aehrchen nach der Blüthezeit oft ganz schwarz. Rispe kürzer. Höhe: 60—120 cm. p. * Juni — Juli. Wiesen. Selten. (A. ruthénicus Weinmann, A. nígricans Hornem.).

Rohrartiger F., **A. arundináceus Poir.**

B. Halm am Grunde liegend, gekniet-aufsteigend, oder im Wasser fluthend, glatt. Hüllspelzen nur am Grunde verwachsen, stumpflich.

1. Granne unter der Mitte der spitzen Deckspelze eingefügt, die Hüllspelzen meist beträchtlich überragend, gekniet, fast doppelt so lang als die Deckspelze. Graugrün. Aehrchen eiförmig-länglich. Hüllspelzen länglich, stumpflich, von einander abstehend, kurzhaarig. Staubbeutel hellgelb, nach dem Verstäuben braun. Höhe: 15—30 cm. a. * Mai — Juni. Feuchte Wiesen, Gräben, Flussufer. Gemein.

Geknieteı F., **A. geniculátus L.**

Var. b. bulbósus Sonder. (Huds. als Art, nicht A. bulbósus L. wie bei C. Winkler, Pflanzenverz. p. 39, Nr. 22. Diese kommt in Südeuropa in den Mittelmeergebieten vor. Vergl. Ledebour: Flora rossica Bd. IV, p. 464). Stengel am Grunde knollig verdickt. Auf Oesel gefunden. Die folgende Art könnte auch füglich als *Varietät zu A. genicul. L. hinzugezogen werden.*

2. Granne in oder über der Mitte der stumpfen Deckspelze eingefügt, die Hüllspelzen kaum überragend, kaum $1/2$ mal so lang als die Deckspelze. Aehrchen elliptisch. Bläulich beduftet. Staubbeutel rothgelb, später bleicher. Höhe: 15—30 cm. a. * Juni — Aug. Mit voriger Art zusammen und an gleichen Standorten. (A. paludósus P. B.).

Rothgelber F., **A. fúlvus L.**

37. **Agróstis L.** (ἄγρωστις, Futtergras bei Homer), Straussgras.

A. Untere Hüllspelze länger als die obere. Deckspelze 3nervig, beträchtlich länger als die öfter verkümmerte Vorspelze, unbegrannt oder auf dem Rücken begrannt. Axe des Aehrchens nicht über die Blüthe verlängert.

1. Blätter flach, in der Knospenlage gerollt. Vorspelze ausgebildet, kürzer als die Deckspelze: Euagróstis Godr., Fioringras.

Ausläufer und Senker treibend. Deck- und Vorspelze selten begrannt. Höhe 30—80 cm. p. * Juni—Juli. Wiesen, Grasplätze, Aecker. Gemein.

Vielgestaltiges St., **A. polymórpha Huds.**

Hauptformen:

a. Blatthäutchen kurz, abgestutzt. Blätter unterseits und Aeste ziemlich glatt. Rispe auch nach der Blüthe ausgebreitet. Aehrchen meist violett, selten grünlich.

Rothes Str., **A. vulgáris With.** (verändert).

Var. β. híspida Willd. (als Art) (syn. A. capilláris Leers.). Rispe mit rauhen Aesten.
γ. stolonífera Koch, mit sehr verlängerten Ausläufern.
δ. rúbra (Willd.) L. Rispe röthlich überlaufen. Wurzelblätter schmal. Granne lang und gekniet.

b. Blatthäutchen länglich, spitz. Stengel glatt. Blätter schmal, rauh. Rispe nach der Blüthe zusammengezogen. Hüllspelzen länglich, spitz, am Kiele rauh. Deckspelzen 2spitzig, zuweilen begrannt. In der Farbe sehr veränderlich. Weisses Str., **A. álba L.** (verändert).

Var. α. álba L. Mit ausgebreiteter, glänzender Rispe.
β. gigántea Rth. (Gaud. als Art). Hoch. Blätter breiter. Rispe ausgebreitet. Aehrchen kurz begrannt. Wälder.
γ. prórepens G. Mey. Stengel unterwärts niederliegend, wurzelnd. Blätter schlaff. Rispe gedrängt. Auf feuchtem Sand, an Flussufern.
δ. stolonífera Smith. (Besser). Ausläufer verlängert. Rispe zusammengezogen. Aeste am Grunde getheilt. (stolonífera L ?)
ε. marítima Lam. (Rchb). Rispe zusammengezogen. Die längere Vorspelze überragt um die Hälfte die Deckspelze. Unterscheidet sich von der folgenden nur durch festere und mehr oder weniger eingerollte Blätter.
ζ. stolonífera L. Stengel unterwärts niederliegend. Ausläufer.
η. virídula (?) findet sich in der Flora Dorpats von Glehn.

Da sich A vulgáris With. und A. álba L. nur durch die Form des Blatthäutchen allein unterscheiden und durch Zwischenformen in einander übergehen, so werden sie am besten nach dem Vorgange von Trinius (Graminearum genera, 1833) unter A. polymórpha Huds. zusammengefasst, zumal die Einordnung der vielen Verietäten, ob zu der einen oder zu der anderen Form, mit sehr grossen Schwierigkeiten verknüpft, oft willkürlich geschieht.

2. Blätter in der Knospenlage zusammengefaltet, wenigstens die grundständigen borstenförmig. Graugrün. Senker treibend. Stengel dünn, aufrecht, glatt. Scheiden öfter etwas rauh. Blatthäutchen länglich gezähnelt. Rispe nach der Blüthe zusammengezogen mit rauhen Aesten. Hüllspelzen am Kiel gewimpert, rauh. Deckspelze an der Spitze gezähnelt, meist unter der Mitte des Rückens mit einer geknieten, das Aehrchen überragenden Granne. Vorspelze verkümmert. *Aehrchen violett, selten gelblich.* Höhe: 30—50 cm. p. ∗ Juni — Juli. Moorwiesen. Zerstreut.
Hunds-St., **A. canína L.**

Var. b. púdica Döll. Granne gerade, die Deckspelze nicht überragend.
c. mútica Döll. Ohne Granne, Hüllspelzen rothbraun-strohfarben.
β. árida Schl. Stengelblätter borstenförmig. An trockeneren Standorten.

B. Untere Hüllspelze kürzer und schmäler als die obere, etwas länger als die Deckspelze und die nur etwas kürzere Vorspelze. Axe des Aehrchens etwas über die Blüthe verlängert; ein stielförmiger Ansatz zu einer zweiten Blüthe. Deckspelze 5nervig, nahe unter der Spitze eine etwa 3 mal so lange, gerade oder geschlängelte Granne tragend: Apéra Adans.

Stengel mehrere. Blätter in der Knospenlage gerollt, flach, schmal, rauh. Blatthäutchen gross, länglich, geschlitzt. Rispe aufrecht oder überhängend, nach der Blüthe die von den Hauptästen getragenen Theile zusammengezogen. Aeste rauh. Höhe: 40—80 cm. a. ⚹ Juni—Juli. Aecker, Gartenland. Gemein (lästiges Unkraut). (Apéra s. v. P. B.).

Windhalm, **A. spíca vénti L.**

Var. b. interrúpta L. (P. B., als Art.). Rispe schmal, mit kurzen Aesten Diese Form könnte vielleicht im Gebiet gefunden werden.

38. **Calamagróstis Adans.** (*κάλαμος*, Rohr - *ἄγρωστις* s. z.), Reithgras.

A. Granne gerade, kurz, nicht oder sehr wenig aus dem Aehrchen hervorragend. Aehrenaxe *nicht* über die Blüthe verlängert. Haare länger als die Deckspelze; diese beträchtlich länger als die Vorspelze, wie diese durchsichtig-häutig, an der Spitze *2spaltig*. *Ansatz zu einer zweiten Blüthe fehlend.* (Epigéa Koch.).

1. Granne endständig, aus einer Ausrandung der Deckspelze hervortretend. Rispe schlaff.

a. Granne sehr kurz, endständig, die Seitenspitzen der Deckspelze kaum überragend. Hüllspelzen lanzettlich, zugespitzt. Stengel und Scheiden unterwärts glatt, oberwärts rauh. Rispe länglich, schlaff, während der Blüthe gleichmässig ausgebreitet. Aeste dünn. Aehrchen violett oder schmutzig-purpurn. Höhe: 60—120 cm. p. ⚹ Juli—Aug. Feuchte, sumpfige Wiesen. Häufig.

Wiesen-R., **C. lanceoláta Rth.**

Var. b. canéscens Aschs. (Arundo c. Web., C. Gaudiniána Rchb.). Zarter und schlaffer. Aehren grünlich. Schattenform.

c. vilnénsis Bess. (als Art). Rispe lanzettförmig, länger, schmäler. Blätter schmäler. Deck- und Vorspelze tief gespalten.

b. Granne mindestens halb so lang als die Deckspelze. Hüllspelzen lineal-pfriemlich, an der Spitze von der Seite zusammengedrückt. Stengel und Scheiden etwas rauh. Blätter breiter graugrün. Rispe grösser, schlaff, etwas überhängend. Aehrchen blassviolett überlaufen. Höhe:

60—120 cm. p. *| Juni—Juli. Sandige Ufer. Sehr selten. Bisher nur in C. (Arúndo P. Hall. fil., C. litórea DC.).

Ufer-R., **C. Pseudophragmítes Aschs.**

2. Granne rückenständig, bisweilen fehlend.

a. Rispe dichtblüthig, auch während der Blüthe geknäuelt-lappig, steif-aufrecht, 15—30 cm. lang. Aeste dick, steif. Stengel und Scheiden oberwärts rauh. Aehrchen grün, mehr oder weniger violett oder schmutzig-purpurn überlaufen. Granne auf dem Rücken der Deckspelze entspringend, dieselbe überragend. Sonst wie die vorige. Höhe: 60—150 cm. p. * Juli—Aug. Sandige Wälder, Flussufer, Hügel. Häufig. (Arúndo Epigeios L., A. Pseudophragmites Kth.).

Hügelrohr, Land-R., **C. epigéa Rth.**

Var. b. Hübneriána Rchb. (als Art). Aehrchen nur am Rande schmal röthlich gefärbt. Schattenform.

c. glaúca Rchb. (als Art). Sehr graugrün. Aehrchen grün.

b. Rispe zerstreut-blüthig, ausgebreitet, schlaff, 8—15 cm. lang. Granne nahe über dem Grunde der Deckspelze entspringend, dieselbe überragend. Aehrchen glänzend-dunkelviolett, selten grünlich. Höhe: 60—100 cm. p. |* Juli—Aug. Waldplätze, Wiesen. Sehr zerstreut.

Hain-R., **C. Halleriána DC.**

Var. b. nútans Saut. Grösser. Blätter breiter. Scheiden länger. Rispe mit weit ausgebreiteter, nickender Spitze.

c. Rispe geöffnet, gerade ausgebreitet. Blätter sehr schmal. Blatthäutchen länglich, zerschlitzt. Hüllspelzen gleich, zugespitzt. Die zweizähnige Deckspelze überragt fast mit der Hälfte die Vorspelze. Granne gerade, in der Mitte des Rückens eingefügt, tritt wenig aus der Blüthe hervor. Höhe: 60—100 cm. p. Juni—Juli. Wiesen. Kommt in den östlichen Nachbarfloren vor, ist bei uns aber nicht genügend gesichert. Nicht sichere Exemplare werden für Dorpat angeführt. Langsdorff's-R., C. Langsdórffii Trin.

B. Granne rückenständig, gekniet. Aehrenaxe über die Blüthe verlängert, oberwärts pinselförmig behaart. Ein Ansatz zu einer zweiten Blüthe in einem behaarten, aus der Basis der Vorspelze hervortretenden Stielchen bestehend. Haare so lang oder kürzer als die Deckspelze. Deckspelze nur etwas länger als die Vorspelze. Blätter unterseits grasgrün, glänzend, oberseits graugrün, matt. Rispe locker, vor und nach der Blüthe schmal, ährenförmig. (Deyeúxia Clarion).

1. Deckspelze an der Spitze gestutzt, etwas gezähnelt, nur wenig länger als die Haare. Stengel und Scheiden glatt, erstere oberwärts rauh. Blatthäutchen ziemlich lang. Hüllspelzen lanzettlich, spitz. Granne etwas unter der Mitte der

Deckspelze eingefügt, meist gerade, die Deckspelze kaum überragend, aber kürzer als die Hüllspelzen. Aehrchen hellroth-bräunlich. Höhe: 40—100 cm. p. * Juni—Juli. Feuchte Wiesen, Gräben. Häufig. (A r ú n d o s t r í c t a T i m m., C. s t r í c t a N u t t.). S t e i f e s R., **C. neglécta Fr.**

2. Deckspelze an der Spitze gezähnt, etwa 4 mal so lang als die an ihrem Grunde befindlichen Haare, doppelt so lang als die Haare der Aehrchenaxenspitze. Stengel glatt, unter der Rispe rauh. Untere Blattscheiden meist kurzhaarig. Blatthäutchen kurz, gestutzt. Blätter breiter. Rispe lockerer. Hüllspelzen lanzettlich-zugespitzt. Granne nahe über dem Grunde der Deckspelze entspringend, gekniet, die Hüllspelzen weit überragend. Aehrchen grünlich, bleichgrün, oft röthlich überlaufen. Höhe: 60—120 cm. p. * Juni—Juli. In Wäldern und Gebüschen. Zerstreut. (C. s y l v á t i c a (S p r.) D C., A g r ó s t i s a. L.).
W a l d r o h r, **C. arundinácea Rth.**

Var. b. Haare länger, die Länge der Deckspelze erreichend. Granne kürzer, die Deckspelze kaum überragend. Sie steht der C. Langsdórffii Trin. am nächsten. Von Glehn für Dorpat und Umgebung angegeben. Man könnte sie demnach Pseudo-Langsdórffii nennen. Vielleicht ist es auch die folgende:

c. *chalybaéa Fr.* (als Art). Rispe gleichmässig ausgebreitet, aufrecht. Unterste Aeste länger. Hüllspelzen ei-lanzettlich, scharf, zur Fruchtzeit geschlossen, von der Länge, aber kürzer behaart als die Deckspelzen. Granne beinahe am Grunde entspringend, eingeschlossen, gekniet. Stengel einfach. Blätter flach. Oft ist die Rispe noch lockerer, die Aehrchen kürzer, breiter, grünlich, am Rande violett-gelb gestreift. (C. lappónica β. Laestad, C. silvática β. Wahlbg.) (Fr. Sum. Veg. Scand. I. p. 241). Bei Tuckum.

39. **Ammóphila Host.** (ἄμμος, Sand — φίλος, Freund), S a n d r o h r.

1. Rispe walzenförmig, dicht, nach beiden Enden sich ein wenig verschmälernd, grünlich-weiss, später gelblich. Wurzelstock weit umherkriechend. Stengel kaum länger als die Blätter der nicht blühenden Triebe, glatt, zartgestreift. Blätter steif, stachelspitzig, borstenförmig, röhrig eingerollt (bei feuchter Witterung offen), oberseits an den Nerven weichhaarig. Blatthäutchen sehr lang und schmal, an der Spitze gespalten. Hüllspelzen lanzettlich, spitz, strohgelb. Deckspelze lanzettlich, aus der ausgerandeten Spitze kurz-stachelspitzig, etwa 3 mal so lang als die Haare an seinem Grunde. Höhe: 60—100 cm. p. *| Juli—Aug. Meeresstrand. Selten. (C a l a m a g r ó s t i s a r e n á r i a (L.) R t h., A. a r u n d i n á c e a H o s t., P s á m m a a r e n á r i a (P. d. B.) R. et Sch., A r ú n d o a r e n á r i a L.).
S t r a n d h a f e r, **A. arenária Lk.**

2. Rispe lanzettlich, lappig, grünroth, lockerer, grösser, fast doppelt so lang, dunkler als bei der vorigen, der sie sehr ähnlich ist. Blätter eingerollt, linealisch. Hüllspelzen lanzettlich, pfriemlich zugespitzt. Haare um die Hälfte kürzer als die stumpfen Deck- und Vorspelzen. Bastard von A. arenária Lk. und Arúndo Phragmítes L. Höhe: 60—100 cm. p. ⚹ Juli. Meeresufer. Sehr selten. Bisher nur in C. (Arúndo báltica Flügge, Psámma báltica R. et Sch.).
Ostsee-S., **A. báltica Lk.**

8. Gruppe. Avéneae (Kth.) A. Br.

40. **Hólcus L.** (Grasname bei Plínius, von ἕλκω, ziehen), Honiggras.

1. Granne der Deckspelze der männlichen Blüthe kaum oder gar nicht hervortretend, zuletzt hakenförmig einwärts gekrümmt, die punktirt-rauhen, am Kiele kurzgewimperten Hüllspelzen nicht überragend. Seitennerven der oberen zweiten Hüllspelze dem Rande genähert. Deckspelze glänzend. — Dicht-rasenförmig, graugrün. Wurzel faserig. Stengel aufrecht, am Grunde gekniet, an und unter den Knoten nebst den Blattscheiden dicht mit kurzen, etwas rückwärts gerichteten Haaren besetzt. Blätter dicht-kurzhaarig, am Rande rauh. Blatthäutchen zerschlitzt. Rispe ausgebreitet. Aeste kurzhaarig. Aehrchen weisslich, oberwärts meist hellpurpurn überlaufen. Höhe: 30—45 cm. p. ⚹ Juni—Aug. Wiesen, Wälder. Selten. (Avéna lanátus Hoffm.). Welliges H., **H. lanátus L.**
2. Granne der männlichen Blüthe gekniet, die Hüllspelzen überragend. Seitennerven der oberen Hüllspelze gleichweit vom Kiele und Rande. — Wurzelstock kriechend, Ausläufer treibend. Stengel oft gekniet, nur an den Knoten behaart, oder auch diese fast kahl. Scheiden kahl, zuweilen die unteren und mittleren rauhhaarig. Blätter kürzer, breiter, sehr fein behaart oder kahl. Rispe aufrecht, schmäler, weniger vielährig. Aehrchen weisslich, hellgelbbraun, oder röthlich überlaufen. Höhe: 30 bis 50 cm. p. ⚹ Juli—Aug. Gebüsche, Waldränder. Sehr selten. Bisher nur in Oes. u. in L.: das Aathal bei Kronenberg. (Avéna móllis Hoffm.). Weiches H., **H. móllis L.**

41. **Avéna L.** (Name des Hafers bei Varro), Hafer.

I. Aehrchen aufrecht. Hüllspelzen 1—3nervig.
A. Untere Blüthe des 2blüthigen Aehrchens männlich (mit verkümmertem Fruchtknoten), deren Deckspelze auf dem Rücken mit langer, geknieter Granne. Obere Blüthe zwitterig, deren Deckspelze grannenlos oder unter der Spitze begrannt. Hüll-

spelzen kürzer als die Blüthe. Rispenäste rauh: Blatthäutchen kurz. Arrhenátherum P. B.

Stengel, Scheiden, Knoten, Blätter kahl. Blatthäutchen kurz. Rispe allseitswendig, aufrecht, verlängert, während der Blüthe ausgebreitet. Hüllspelzen länglich-lanzettlich, wimprig-rauh; die untere 1nervig, kürzer und schmäler als die 3nervige obere. Deckspelze mit 7 rauhen Nerven an der Spitze, kurz-2zähnig. Granne der Vorspelze fehlend, oder sehr kurz. Aehrchen hellgrünlich, zuweilen violett überlaufen. Höhe: 60—120 cm. p. *| Juni—Juli. Wiesen, Gebüsche, Ufer. Zerstreut. (Arrhenátherum avenáceum P. B., Arrh. elátius M. et K., Hólcus avenáceus Scop.). Glatt-H., **A. elátior L.**

B. Alle Blüthen zwitterig, meist mit geknieter Rückengranne. Blatthäutchen verlängert. Blattscheiden nicht bis zum Grunde gespalten. Aehrchen aufrecht, gross, 3—5blüthig, deren Axe zwischen den Blüthen etwas gestreckt.

1. Fruchtknoten oben behaart. Granne aus der Mitte der Deckspelze entspringend. Blätter in der Knospenlage zusammengefaltet. Aehrchen meist silberweiss.

a. Blätter flach, schmal, glatt, die unteren nebst den Blattscheiden kurzzottig. Locker-rasenförmig. Blatthäutchen länglich. Rispe länglich, ziemlich ausgebreitet, ihre unteren Aeste zu 4—5, schwach überhängend. Aehrchen meist 2—3blüthig. Aehrchenstiele fein, unter der Spitze kaum verdickt. Untere Hüllspelze 1nervig, kürzer, obere 3nervig, so lang als die sämmtlich begrannten Blüthen. Aehrchenaxe unter der zweiten Blüthe mit einem Haarbüschel von der halben Länge derselben. Aehrchen silberweiss und bräunlich, oder violett gescheckt. Granne braun. Höhe: 30 bis 80 cm. p. * Mai—Juni. Wiesen. Häufig.
Flaum-H., **A. pubéscens L.**

b. Blätter, wenigstens die unteren, oberseits nebst den Blattscheiden am Rande rauh, kahl. Dicht-rasenförmig. Blatthäutchen lanzettlich. Rispe schmal, oberwärts traubig, ihre Aeste einzeln oder zu 2 zusammengezogen. Rispenäste 1—2 3—5blüthige Aehrchen tragend. Aehrchenstiele etwas dick, rauh, an der Spitze verdickt. Hüllspelzen 3nervig, kürzer als die Blüthen, silberweiss, unterwärts mit grünem, blasspurpurn gesäumtem Mittelstreif. Aehrchenaxe unter jeder Blüthe behaart. Die Haare unter der zweiten

Blüthe vielmal kürzer als dieselbe. Höhe: 30—80 cm. p. * Juni—Juli. Wiesen, Hügel, Abhänge. Gemein.
Wiesen-H., **A. praténsis L.**

2. Fruchtknoten kahl. Deckspelze auf dem Rücken mit geknieter, am Grunde nur wenig dunklerer Granne. Stengel an den Knoten und unter denselben mit rückwärts gerichteten Haaren. Blatthäutchen kurz, gestutzt. Blätter flach, oberseits auf den Nerven zottig, rauh. Rispe etwas zusammengezogen, ihre längeren Aeste 4—5 Aehrchen tragend. Rispenäste rauh. Aehrchen meist 3blüthig, glänzend goldgelb oder lehmgelb, mit behaarter Axe. Hüllspelzen kürzer als die Blüthen, die untere 1nervig, kürzer als die 3nervige obere. Haarbüschel unter den Blüthen mehrmal kürzer als dieselben. Deckspelzen 2-spaltig, die Spitzen in eine kurze rückständige Granne auslaufend. Hüll- und Deckspelzen am Grunde violett gestreift. Höhe: 30—60 cm. p. *| Juni—Juli. Wiesen. Zerstreut. (Trisétum flavéscens P. B.).
42. Gold-H., **A. flavéscens L.**

II. Aehrchen, wenigstens nach der Blüthe, hängend. Hüllspelzen 7—11nervig.

A. Aehrchenaxe kahl oder nur am Grunde der Blüthen kurzbüschelig behaart. Blüthen nicht von der Spindel abgegliedert, erst spät abfallend. Aehrchen meist 2blüthig. Hüllspelzen so lang oder länger als die Blüthen.

1. Aehrchenaxe kahl oder nur am Grunde der unteren Blüthen kurz-behaart. Deckspelze 2spaltig mit unbegrannten Spitzen, aussen öfter mit einem Seitenzähnchen.

a. Rispe allseitswendig, aussgebreitet, horizontal-abstehend. Hüllspelzen länger als die Blüthen. Aehrchenaxe unter der unteren Blüthe behaart, sonst kahl. Deckspelze der oberen oder beider Blüthen unbegrannt, gelblichweiss oder schwarz. Höhe: 60—120 cm. a. Juni—Aug. Ueberall gebaut.
Futter-H., A. satíva L.

b. Rispe einseitswendig. Obere Hüllspelze 9nervig.

α. Aehrchen 2blüthig. Rispe, schmal, zusammengezogen, mit anliegenden Aesten. Sonst wie vorige Art. Höhe: 40—80 cm. a. Juni—Aug. Seltener gebaut. Einzeln unter A. satíva L.
Schwert- oder Fahnen-H., *A. orientális Schreb.*

β. Aehrchen 4blüthig. Die 2 unteren Blüthen auf dem Rücken begrannt, von der Basis bis fast zur Mitte borstig-behaart, die 2 oberen Blüthen unbegrannt und kahl. Höhe: 30—80 cm. a. Juli—Aug. Unter der Saat, verwildert. Sehr selten. Das verwilderte Vorkommen auch noch nicht genügend gesichert. Unfruchtbarer-H., *A stérilis. L.*

2. Aehrchenaxe unter jeder Blüthe behaart. Deckspelze 2spaltig mit begrannten Spitzen, ausserdem an beiden

Spitzen mit geknieter Rückengranne. Rispe einseitswendig, während der Blüthe ausgebreitet, oberwärts traubenförmig. Hüllspelzen 7—9nervig, etwa so lang als die Blüthe. Höhe: 40—80 cm. a. * Juni—Aug. Aecker, besonders Haferfelder. Zerstreut.

Spitz-H., **A. strigósa Schreb.**

Ist wie die folgende Art nur als vor Zeiten verwildert zu betrachten, deren Stammformen, wie die von unseren cultivirten Arten unbekannt sind.

B. Aehrchenaxe der ganzen Länge nach rauhhaarig-zottig, unter den Blüthen gegliedert, diese bei der Reife sogleich abfallend. Rispe allseitswendig, horizontal-abstehend. Aehrchen meist 3blüthig. Deckspelze vom Grunde bis zur Mitte von meist braungelben Haaren rauhhaarig, an allen Blüthen begrannt. Spitzen der Deckspelze unbegrannt, aussen öfter mit einem Seitenzähnchen. Deckspelzen aussen zuletzt rothbraun, seltener gelblich-weiss oder schwärzlich. Höhe: 60—120 cm. a. *| Juni—Aug. Unter der Saat, besonders auf Kalkboden. Selten. Bart-H., **A. fátua L.**

43. **Aíra L.** (*αἶρα*, Name eines Unkrauts bei Theophrástos), Schmiele.

1. Granne nur ein wenig einwärts gebogen und an der Basis kaum gedreht, borstlich, meist so lang als die Spelze, weisslich, sehr selten fehlend: Campélla Lk., Descházmpsia Beauv. Blätter flach mit oberseits stark vortretenden, sehr rauhen Nerven. Rispe pyramidenförmig, weitschweifig, gleichmässig ausgebreitet. Aeste derselben horizontal-abstehend, die unteren mit 2—4 (selten bis 12) grundständigen Zweigen. Hüllspelzen länglich, die untere 1nervig, kürzer, die obere 3nervig, kürzer als die Blüthen. Axenglied unter der oberen Blüthe etwa halb so lang als diese. Aehrchen bräunlich-weiss, etwas violett überlaufen, gefleckt oder einfarbig. Höhe: 60—120 cm. p. * Juli—Juni. Wiesen, Wälder. Gemein. (Desch. caesp. P. B., Camp. c. Lk.).

Rasen-Sch., **A. caespitósa L.**

Var. b. altísima Lmk. (als Art), (A. c. pállida Koch). Schattenform. Höher. Rispe mit zahlreicheren, gelblichen, am Grunde grünen Aehrchen. Deckspelzen grünlich-gelblich mit weisser Spitze. Moorige Waldstellen. Nicht selten.

2. Granne deutlicher in ein Knie gebogen und an der Basis gedreht.

a. Obere Blüthe 4—8 mal so lang als das Axenglied (Stielchen) zwischen ihr und der unteren Blüthe. Locker-rasenförmig, etwas kriechend. Blätter borstenförmig. Blatthäutchen länglich, an den unteren Blättern gestutzt, an den oberen spitzlich. Rispenäste mit einem grundständigen Zweige, aufrecht abstehend, meist geschlängelt. Hüllspelzen

1 nervig, die obere länger, etwa so lang als die Blüthe. Aehrchen hellbräunlich, nebst den Rispenästen violett überlaufen. Höhe: 30—60 cm. p. * Juni — Aug. Trockene Wälder, Hügel, Haideboden, auch in Torfsümpfen. Selten. (Avéna montána Wib., Deschámpsia flex. Trin.).

Schlängelige Sch., **A. flexuósa L.**

b. Obere Blüthe 2 mal so lang als das Axenglied unter ihr. Blätter flach oder zusammengefaltet, breiter. Rispe länger. Blatthäutchen länglich, verschmälert-spitz, 2 theilig. Aehrchen grünlich, violett überlaufen. Sonst wie die vorige, wohl nur eine Varietät von dieser. Höhe: 30—50 cm. p. [*] Juli — Aug. In Sümpfen. Sehr selten. Bisher nur bei Riga. (Deschámpsia-díscolor P. B., Aíra uliginósa Weihe).

Sumpf-Sch., **A. díscolor Thuill.**

44. **Weingaertnéria Bernh.** (Eigenname), Bunke.

Dichte Rasen bildend. Blätter pfriemlich-eingerollt, graugrün. Blattscheiden etwas rauh. Blatthäutchen länglich, stumpf. Rispe ährenförmig, gedrängt, vor und nach der Blüthezeit zusammengezogen, während derselben aufrecht-abstehend, silberfarbig-grau. Aeste rauh mit einem grundständigen Zweige. Deckspelzen 6 mal so lang als die Haare an ihrem Grunde. Oberes Glied der Granne allmälig keulenförmig verdickt (dadurch leicht von allen Gräsern zu unterscheiden), weiss. Aehrchen hellgrün, oberwärts weiss, rosa überlaufen, zuletzt weisslich. Während der Blüthe hat die Rispe wegen der dunkelbraunen Staubbeutel ein gesprenkeltes Ansehen. Scheiden oberwärts oft purpurn. Höhe: 15—30 cm. p. *| Juni bis Juli. Dünen, Flugsand, dürre Kiefernwälder. Selten. Bei Riga und in C. (Aíra canéscens L., Avéna c. Web., Corynéphorus c. P. B.). Bocksbart, **W. canéscens (L.) Bernh.**

45. **Sieglíngia Bernh.** (Eigenname), Dreizahn.

Dicht-rasenförmig. Stengel anfangs im Kreise niederliegend, später aufrecht, glatt, wie die Blätter etwas steif. Blattscheiden glatt, ihre Ränder langhaarig-gewimpert. Statt des Blatthäutchens findet sich eine Haarreihe. Blätter sparsam gewimpert. Rispe klein, schmal, oberwärts traubig, etwa 4—12 ährig. Aehrchen 3—5 blüthig, hellgrün, selten violett überlaufen. Hüllspelzen länger als die Blüthen, beide das Aehrchen einschliessend, gewölbt, 3—5-nervig, mit stark vorspringendem Mittelnerven. Deckspelze mehrnervig, an der Spitze 2—3 zähnig, zwischen den Zähnen stachelspitzig. Vorspelze an den Rändern seidenhaarig gewimpert. Höhe: 15—45 cm. p. * Juni—Juli. Wälder, Wiesen. Zerstreut. (Triódia

decúmbens P. B., Festúca d. L., Póa d. Scop., Danthónia d. DC.). Liegender D., **S. decúmbens Bernh.**

9. Gruppe. Pappophóreae Parlatore.

46. **Sesléria Scop.** (Eigenname), Seslerie.

Grundaxe meist kriechend. Dichtrasig. Blattscheiden geschlossen. Blatthäutchen sehr kurz. Blätter starr, schmal, flach, am Rande rauh, abgerundet-stumpf, plötzlich zugespitzt. Rispe rundlich bis länglich. Aehrchen meist 2 blüthig, gelblich-weiss, fast stets oberwärts bläulich überlaufen. Hüllspelzen zugespitzt. Deckspelze begrannt, 3—5 zähnig, die mittlere Granne länger als die seitlichen, doch kürzer als die halbe Deckspelze. Höhe: 8 bis 40 cm. p. *| Mai—Juni. Wiesen mit Kalkboden. Häufig. (Cynosúrus coerúleus L.). Blaue S., **S. coerúlea Arduino.**

10. Gruppe. Arundíneae A. Br.

47. **Arúndo L.** (Name des Rohrs bei Várro), Rohr.

Wurzelstock weit umherkriechend. Blätter breit, lanzettlich starr. Rispe vor und nach der Blüthe zusammengezogen, etwas überhängend. Aeste rauh. Hüllspelzen länglich-lanzettlich, spitz, die obere doppelt so lang als die untere, 3 nervig. Deckspelze lineal-pfriemenförmig, unbegrannt, kahl, 2—3 mal so lang als die Vorspelze. Vorspelze an den Kielen oberwärts kurz-gewimpert. Aehrchen roth-dunkelbraun, violett überlaufen, seltener hellzimmetbraun. Höhe: 1—3 m. p. * Aug.—Sept. Wiesen, Ufer, Gräben. Häufig. (Phragmítes commúnis Trin.).

Schilf-R., **A. Phragmítes L.**

Var. b. subuniflóra DC. (Calamagróstis nígricans Mérat., Arúndo Pseudophragmites Lej.). Rispe kleiner. Aehrchen schwärzlich, 1—2 blüthig

48. **Molínia Schrk.** (Eigenname), Schmelche.

Stengel aufreht, glatt, dicht über der Wurzel mit 1—3 genäherten Knoten, sonst ganz knotenlos, nur am Grunde beblättert. Blätter schmal, oberseits und am Rande rauh. Rispe schmal, zusammengezogen, fast ährenförmig. Aeste etwas rauh aufrecht. Hüllspelzen 1 nervig. Aehrchenaxe kurz-behaart. Deckspelze gewölbt, spitz, unbegrannt, 5 nervig, kaum länger als die kahle Vorspelze. Aehrchen meist schieferblau, seltener violett oder blassgrün. Höhe: 25—60 cm. p. * Juli—Sept. Wiesen, Sümpfe, Wälder. Häufig. (Aíra coerúlea L.).

Blaue S., **M. coerúlea Mnch.**

Var. b. arundinácea Schrk. (als Art) (M. altíssima und sylvática Lk.). Halm höher und grösser. Rispenäste aufrecht-abstehend, scharf. Aehrchen zahlreicher, grünlich. Feuchte Gebüsche und Wälder.

11. Gruppe. Festúcaceae Kth., Paniculátae A. Br.

49. **Mélica L.** (Grasname bei Cesalpíni), Perlgras.

1. Aehrchen in dichter Traube. Blatthäutchen länglich, spitz. Blätter schmal, flach, zuletzt etwas eingerollt, unterseits nur am Rande rauh, oberseits kurzhaarig-rauh. Untere Hüllspelze länglich-eiförmig, plötzlich zugespitzt, glatt, viel kürzer als die lanzettliche, zugespitzte, punctirt-rauhe obere. Deckspelze auf dem Rücken punktirt-rauh, gewimpert. Vorspelze oberwärts dichter und länger gewimpert. Höhe: 30—60 cm. p. *| Juni bis Juli. Trockene, steinige Orte. Sehr selten. Bisher in Oes., E: Heimar, Casty und in C. Wimper-P., **M. ciliáta L.**

Var. b. vária Grieseb. Aehrchen violett-bunt, zuletzt hellbräunlich. Hüllspelzen noch mehr ungleich. Die untere eiförmig, zugespitzt, ⅓ so lang als die obere.

2. Aehrchen in einseitswendiger Rispe oder Traube. Rhizom weitkriechend. Blatthäutchen sehr kurz. Blätter schmal, in der Knospenlage stark eingerollt, oberseits zerstreut-behaart, besonders oberseits und an den Rändern vorwärts-rauh. Hüllspelzen stumpf, purpurbraun, oberwärts weiss-trockenhäutig. Untere Hüllspelze kahl. Deckspelze an der Spitze schmaltrockenhäutig, ohne Stachelspitze an den Zwitterblüthen, grünlich. Rudiment der oberen Blüthe keulenförmig, oben abgerundet, bräunlich gelb. Höhe: 30—60 cm. p. * Mai—Juni. Schattige Laubwälder, Gebüsche. Häufig.
Nickendes P., **M. nútans L.**

50. **Koeléria Pers.** (Eigenname), Ritschgras.

1. Deckspelze zugespitzt, zuweilen begrannt. Dicht-rasenförmig, grasgrün. Blätter flach, am Rande rauh, alle oder nur die unteren mit ihren Scheiden kurzzottig. Untere Scheiden sich nicht in Fasern auflösend. Blatthäutchen sehr kurz, gewimpert. Rispe länglich walzenförmig, am Grunde etwas gelappt. Aehrchen 2—4 blüthig, gelblich-weiss, glänzend. Höhe: 30—45 cm. p. *| Juni—Juli. Trockene Anhöhen, Sandboden. Zerstreut. Hauptsächlich im Süden des Gebiets. (Aíra cr. L., Póa cr. L.)
Kamm-R., **K. cristáta Pers.**

Var. b. grácilis Pers. (als Art). Rispe schmal-cylindrisch, schlanker. Blätter schmäler. Aehrchen 2 blüthig.

c. pyramidáta Lmk. (als Art, Póa p. Lmk.). Pflanze bis 60 cm. hoch. Rispe sehr gross, stark gelappt. Aehrchen 3—4 blüthig, doppelt so gross.

2. Deckspelze stumpflich, öfter begrannt. Graugrün, kahl. Blätter steif, schmal, rinnig. Aehrchen 2—3-blüthig, grünlich oder bräunlich-weiss. Sonst wie vorige. Ist wohl als Varietät der

vorhergehenden aufzufassen. Höhe: 30—45 cm. p. *| Juni bis Juli. (Póa gl. Schk., Aíra gl. Schrad.).
Graugrünes R., **K. glaúca DC.**

51. **Bríza L.** (βρίζα, Getreideart bei Galénos), Zittergras.

1. Blatthäutchen kurz, gestutzt. Rispenäste glatt, zuerst aufrecht, dann wagerecht abstehend. Blätter schmal, rauh. Aehrchen herzeiförmig, 5—9 blüthig, nickend, von der Seite zusammengedrückt, zuletzt so breit als lang. Hüllspelzen verkehrt-eiförmig. Deckspelzen eiförmig. Hüll- und Deckspelzen violett, am Rande grünlich weiss, die Aehrchen daher sehr zierlich gescheckt. Höhe: 30—45 cm. p. * Mai—Aug. Trockene Wiesen. Gemein. Mittleres Z., **B. média L.**
2. Blatthäutchen lanzettlich, Rispenäste haardünn, rauh, horizontal abstehend. Mehrstengelig. Stengelblätter so lang als die unteren. Aehrchen kleiner als bei der vorigen, 3eckig-eiförmig, 5—7 blüthig, grünlich weiss. Deckspelzen rundlich. Höhe: 20—30 cm. a. Juni—Juli. In Südeuropa einheimisch. Verwildert. Kleineres Z., **B. mínor L.**

52. **Dáctylis L.** (δάκτυλος, Finger), Knäulgras.

Dicht-rasenförmig. Stengel aufrecht, ziemlich glatt. Blattscheiden zusammengedrückt, rückwärts rauh. Blatthäutchen länglich. Blätter lang, schmal, rauh. *Rispe einseitswendig, geknäuelt-lappig. Rispenäste dick, steif*, rauh. Untere Hüllspelze 1 nervig, kürzer als die 3 nervige, am Kiele steifhaarig-gewimperte obere. Deckspelzen 5 nervig, rückwärts-rauh, am Kiele steifhaarig-gewimpert. Aehrchen von der Seite zusammengedrückt, 3—4 blüthig, grün. Oberste Blüthe verkümmert. Höhe: 30—120 cm. p. * Juni—Juli. Wiesen, Wälder. Gemein. Rauhes B., **D. glomeráta L.**

Var. b. hispánica Rth. (als Art). Rispe ährenförmig, mit kurzen Aesten. Aehrchen 2—3 blüthg. Blüthen gewimpert. Zweifelhaftes Vorkommen

53. **Póa L.** (πόα, Gras, Kraut), Rispengras.

A. Deckspelze mit 5 kaum bemerkbaren Nerven:
Leptoneúrae Döll.

1. Keine Ausläufer. Stengel stielrund.
 a. Rispenäste einzeln oder zu 2. Untere Hüllspelze 1-, obere 3 nervig, länger. Deckspelze mit Ausnahme der verbindenden Zotten kahl. Stengel am Grunde liegend, glatt. Blätter glatt. Blatthäutchen der unteren Blätter kurz gestutzt, der oberen länglich. Rispe pyramidal, locker, meist einseitswendig. Aeste glatt, weit abstehend, die unteren meist mit einem grundständigen Zweige. Aehrchen 3—7 blüthig, grün oder violett überlaufen. Höhe: 5—25 cm. a, b., selten p. * Mai—Octbr. Sehr gemein. Lästiges Unkraut. Sommer-R., **P. ánnua L.**

Var. b. aquática Aschs. Sehr zart und schlaff. Rispe sehr locker. An sumpfigen Stellen. Leicht mit P. silvática Vill. zu verwechseln. Bisher noch nicht beobachtet.

b. Untere Rispenäste meist zu 5. Beide Hüllspelzen 3nervig, die untere kürzer. Kiel- und Randnerven der Deckspelze unterwärts oder fast bis zur Spitze seidenhaarig.

α. Stengel aufrecht, am Grunde gekniet, meist glatt. Durch kurze Ausläufer locker-rasenförmig. Blatthäutchen sehr kurz, fast fehlend, gestutzt. Blattscheide meist nicht bis zum nächsten Knoten reichend. Blätter schmal, etwas rauh. Rispe länglich, nach der Blüthe zusammengezogen. Rispenäste rauh. Aehrchen zahlreich, 2—5blüthig, meist grün. Hüllspelzen lanzettlich, spitz. Deckspelzen lanzettlich, stumpf. Höhe: 30 bis 80 cm. p. * Juni—Juli. Wälder, Gebüsche. Häufig.

Hain-R., **P. nemorális L.**

Var. a. vulgáris Gaud. Stengel schlaff, glatt. Rispe überhängend. Aehrchen von einander entfernt, 1—2blüthig. Schattenform, die häufigste.

b. fírmula Gaud. Stengel steif. Rispe meist aufrecht oder an der Spitze überhängend. Aehrchen 3—5blüthig. Lichtere, feuchtere Stellen.

2. coarctáta Gaud. Rispe zusammengezogen. Blüthen durch Zotten verbunden. Eine bei uns noch nicht beobachtete Form.

3. rigídula Koch. Scheide etwas rauh. Aehrchen gezähnt, meist violett.

4. montána Gaud. Aehrchen wenige und an langen Stielen. Noch nicht beobachtet.

β. Stengel aus niederliegendem Grunde aufsteigend, daselbst mit kurzen Laubtrieben. Blatthäutchen länglich, spitz. Blätter breiter, rauh. Rispe meist abstehend, mit zahlreichen genäherten Aehrchen, die meist gelblich oder violett überlaufen sind. Deckspelzen meist ohne verbindende Zotten. Sonst wie vorige. * Feuchte Wiesen, Ufer. Häufig. (P. fértilis Host., P. serótina Ehrh., P. augustifólia Whlbg.).

Sumpf-R., **P. palústris L., Rth.**

Var. a glábra Döll. (Hierher wahrscheinlich die für Dorpat unterschiedene var. α. palústris Koel. (Rchb.). Stengel und Scheiden glatt. Aehrchen dunkelbraun-violett. An nassen Stellen.

b. scabriúscula Döll. (Hierher die für D. u. var. β. effúsa Kit. (Rchb.). Stengel und Scheiden etwas rückwärts rauh. Aehrchen oberwärts violett überflogen. Trockene Standorte. Oft mit P. compréssa L. verwechselt.

c. murális Schl. Niedriger. Blätter kürzer und schmäler, zusammengefaltet. Rispe kleiner, zusammengezogen. Auf Mauern. Noch nicht bei uns beobachtet.

2. Lange Ausläufer treibend. Stengel 2schneidig-zusammengedrückt, aufsteigend, meist glatt. Blätter oberseits rauh. Blatthäutchen kurz, gestutzt. Rispe schmal, länglich, meist einseitswendig. Rispenäste rauh, die unteren mit 1—4 grundständigen Zweigen und meist zu 5 Aehrchen. Aehrchen 5—8blüthig. Hüllspelzen lanzettlich, spitz, am Kiele rauh, fast gleich lang. Deckspelzen lanzettlich, stumpf, oben am Rande weiss-trockenhäutig, öfter oberwärts gelblich, bräunlich oder violett. Höhe: 15—45 cm. p. * Juni—Juli. Wiesen, Hügel, Wegränder. Häufig. Plattes R., **P. compréssa L.**

Var. a. compréssa Wib. (als Art). Blüthen frei.

b. Langiána Rchb. (als Art). Höhe: bis 60 cm. Rispe grösser, die unteren Aeste mit 4 grundständigen Zweigen. Aehrchen mehr genähert, 8—10blüthig. Deckspelze am Rande und Kiele rauh, aber nicht zottig. Bei uns noch nicht beobachtet.

c. murális Wib. (als Art). Blüthen durch Wollhaare zusammenhängend.

B. Deckspelze mit 5 starken Nerven. Untere Hüllspelze 1-, obere 3nervig, beide auf den Nerven rauh. Oberste Scheide länger als ihr Blatt. Rispenäste abstehend, rauh, die unteren meist mit 4 grundständigen Zweigen: Pachyneúrae Aschs.

1. Ohne Ausläufer. Die seitlichen Stengel am Grunde knickig. Rispe länglich.

a. Stengel meist stielrund, nebst den Blattscheiden rückwärts etwas rauh. Blätter etwas schmal, zugespitzt, rauh. Blatthäutchen länglich, spitz. Aehrchen etwas genähert, 3—4blüthig, grün, oft bräunlich oder violett überlaufen. Hüllspelzen ungleich lang; Deckspelzen länglich-lanzettlich, spitz, am Grunde mit verbindenden Zotten, die Randnerven meist seidenhaarig. Höhe: 50—80 cm. p. * Juni bis Juli. Feuchte Wiesen, Gräben. Gemein.

Gemeines R., **P. triviális L.**

Kommt nach Döll. auch mit glattem Stengel und glatten Blattscheiden vor, aber selten.

b. Stengel nebst den Blattscheiden, besonders denen der Laubtriebe, flach zusammengedrückt, rauh. Blätter ziemlich breit, plötzlich in eine kappenförmige Spitze zusammengezogen, die der Laubtriebe sehr lang. Blatthäutchen kurz. Aehrchen 4—5 blüthig, grün oder violett überlaufen. Nerven der Deckspelze rauh, aber kahl. Blüthen ganz unbehaart. Sonst wie vorige. Hoch: 60—120 cm. p. * Juni—Juli. Schattige Wälder. Sehr selten. Bisher bei Reval. (P. sudética Haenke, P. lithuánica Gorski, P. Chaixi Vill.).

Wald-R., **P. silvática Vill.**

Var. b. remóta Fr. (P. hybrida Rchb. et Koch). Rispenäste dünn, sehr verlängert, an den Enden zuweilen überhängend, an der Spitze einige nicht sehr genäherte Aehrchen tragend. Aehrchen meist etwas kleiner.

c. hybrida Gaud (als Art). Stengel kahl. Rispenäste länger, schlaffer, rauh. Blätter breiter, rauher. Blüthen an der Basis etwas behaart. Blattscheiden zweischneidig. Aehrchen eilanzettlich, meist 3blüthig.

d. rúbens (Mart.) Mnch. Farbenvarietät. Halm und Aehrchen röthlich.

2. Lange Ausläufer treibend. Stengel stielrund oder etwas zusammengedrückt, wie die Scheiden glatt. Blätter oberseits am Rande und öfter am Mittelnerv unterseits rauh. Blatthäutchen kurz, gestutzt. Rispe meist pyramidal. Aehrchen 3—5blüthig, grün, öfter violett überlaufen. Hüllspelzen fast gleich lang. Deckspelzen länglich, spitzlich, mit verbindenden Zotten, sonst kahl. Höhe: 30—80 cm. p. * Juni—Aug. Wiesen, Grasplätze, Waldränder. Gemein.

Wiesen-R., **P. praténsis L.**

Var. a. vulgáris Döll. Blätter flach, zugespitzt, die der Laubtriebe sehr lang. So überall.

b. húmilis Ehrh. (als Art). Niedriger (eigentl. Zwergform nach Ehrh.), graugrün. Blätter flach, die der Laubtriebe (Wurzelblätter) kürzer, breiter, alle plötzlich in eine Spitze zusammengezogen. Form schattiger, trockener Wälder. (Hierher auch P. p. α. latifólia Schl.).

c. angustifólia L. (Poll.) (als Art). Blätter der Laubtriebe sehr schmal, lang, borstenförmig zusammengefaltet. Stengelblätter flach. Hierher P. p. γ. convolutifólia Sch. mit der Form 2 stramínea Rother: Aehrchen hellgelblich weiss.

Die Formen d. setácea Döll.: alle Blätter borstenf. gefaltet, u. e. ánceps Gaud.: mit 2schneidig zusammengedrückten Stengeln, sind bei uns noch nicht beobachtet.

54. **Catabrósa P. B.** (κατάβρωσις, von verzehren), Quellgras.

Grasgrün, mit kriechenden Ausläufern. Stengel aufsteigend, schlaff, nebst den Blättern und Scheiden glatt. Blätter plötzlich in eine Spitze zusammengezogen oder stumpf. Blatthäutchen eiförmig, spitz. Rispe gross, locker, verlängert, mit sehr dünnen, glatten, weitabstehenden Aesten, untere mit 4—8 grundständigen Zweigen. Hüllspelzen kürzer als die Blüthen, die untere eiförmig, 1 nervig, stumpf ausgerandet, die obere breiter, 3 nervig, oben gekerbt. Deckspelzen auf dem Rücken abgerundet, mit starkem Kiel- und Randnerven. Aehrchen sehr klein, meist violett überlaufen (von welcher Farbe der weisse, trockenhäutige Saum an der Spitze der Deckspelze sehr absticht), seltener grün. Höhe: 30—60 cm. p. * Juli—Aug. Quellen, Gräben, stehende Gewässer. Gemein. (**Aíra** a. L.,

Molínia a. Wib., Glycéria a. Presl., Póa airoides Koeler, Glycéria airoídes Rchb.).

Zartes Q., **C. aquática P. B.**

Die Formen mit 1 blüthigen (uniflóra Gaud.) und die mit 3—5 blüthigen Aehrchen (multiflosculósa Zabel) sind bei uns noch nicht beobachtet.

55. **Glycéria R. Br.** (γλυκερός, süss), Süssgras.

A. Deckspelze erhaben 7—9 nervig.

1. Blattscheiden 2 schneidig-zusammengedrückt. Blatthäutchen lang, zerschlitzt. Aehrchen ziemlich gross, vor dem Aufblühen stielrund. Pflanzen grau- oder graugrün. Rispe sehr lang und schmal, oft unterbrochen, einseitswendig, ihre Aeste vor und nach der Blüthezeit angedrückt, während derselben fast wagerecht abstehend, alle nach einer Seite gerichtet, die untersten meist mit einem viel kürzeren, grundständigen Zweige, wenige hellgrüne Aehrchen tragend. Stengel aufsteigend nebst den Scheiden glatt. Blätter in der Knospenlage einfach gefaltet, unterseits gegen die Spitze rauh. Blüthen etwas von einander entfernt. Deckspelze länglich bis länglich-lanzettlich, spitzlich, öfter an der Spitze mit 2 seichten Einschnitten. Staubbeutel violett. Höhe: 30—80 cm. p. * Juli—Aug. Gräben, Ufer, Sümpfe. Häufig. Festúca fl. L., Póa fl. Scop.).

Manna-S., **G flúitans (L.) R. Br.** erw.

Var. b. plicáta Fr. (als Art) (G. fl. δ. obtusiflóra Sonder). Rispe breiter, nicht unterbrochen, öfter überhängend. Aeste nach mehreren Richtungen abstehend, zahlreichere, kürzere, mehr genäherte Aehrchen tragend, die unteren meist mit etwa 4 mehrere Aehrchen tragenden grundständigen Zweigen Blätter in der Knospenlage doppelt gefaltet. Blüthen sich berührend. Deckspelzen länglich-eiförmig, stumpf. Staubbeutel gelb. Wird meist als Art von der vorhergehenden getrennt. An gleichen Standorten

c. loliácea Huds. (als Art): Rispe fast einfach-traubenförmig. An trockeneren Stellen. Mit der Zwergform 2. púmila W. et. Grab.: Traube aus 3—4 Aehren bestehend. Kommen gewiss auch bei uns vor.

2. Blattscheiden walzlich, oberseits etwas rauh, unter dem Mittelnerven des Blattes gekielt. Stengel aufrecht, dick, glatt. Blätter vorwärts sehr rauh Blatthäutchen sehr kurz, gestutzt. Rispe gross, sehr zusammengesetzt, gleichmässig ausgebreitet. Aeste vielährig, nach allen Seiten aufrecht abstehend, die untersten mit zahlreichen, grundständigen Zweigen. Blüthen 5—8 blüthig, von der Seite zusammengedrückt, länglich, etwas entfernt. Deckspelzen länglich, stumpf. Aehrchen hellgrün, zuletzt bräunlich oder violett überlaufen.

Pflanze gelbgrün. Höhe: 1—2 m. p. * Juli—Aug. Ufer, (im Wasser), Gräben. Häufig. (Glycéria spectábilis M. et K., Póa a. L.).

Wasser-S., **G. aquática Whlbg.**

Die Var. arundinácea (M. B.) Kth. (als Art): Rispe locker, Aehrchen von einander entfernt, dürfte sich wohl im Gebiete vorfinden.

B. Deckspelze undeutlich 5nervig. Griffel sehr kurz, hinfällig. Aehrchen vor dem Aufblühen stielrund. Nichtblühende Stengel (im Spätherbst) zu kriechenden Ausläufern auswachsend. Rispenäste fast stets glatt, aufrecht abstehend oder angedrückt, nach der Blüthezeit nicht zurükgeschlagen, die unteren meist zu 2 fruchtragende zusammengezogen. (Zum Unterschiede von Festúca dístans Kth.: ohne Ausläufer, Rispenäste rauh, zur Blüthezeit abstehend, nach derselben zurückgeschlagen, die unteren meist zu 4). Aehrchen 4—6blüthig. Blüthen lineallänglich, stumpf oder schwach 3kerbig, schwach 5nervig. Höhe: 30—120 cm. p. * Juli—Septbr. Meeresstrand. Häufig. (Póa marítima Huds., Festúca thalássica Kth.).

Meer-S., **G. marítima M. et K.**

Anmerkung. Von Luce wird im Nachtrage zum Prodromo florae osiliensis eine Póa marífima (ohne Autorennamen) angeführt, die offenbar Gl. marítima M. et Koch., Póa marítima Huds.) ist, welche sehr häufig dort auftritt. Diser letztere Grund und die dafür sprechende ungenügende lateinische Diagnose bestätigen obige Ansicht.

56. **Graphéphorum A. Gray.** (γραφή, statt γραφίς, Pinsel- φέρω, tragen), Schwingel.

Wurzelstock weitkriechend, oberwärts gabelartig verzweigte Triebe entwickelnd. Stengel aufrecht unterwärts, mit mehreren Aesten. Blätter sehr rauh. Blatthäutchen länglich, gestutzt. Rispenäste rauh, aufrecht-abstehend, die unteren mit 4 grundständigen Zweigen. Aehrchen länglich, 3—4blüthig. Aehrchenaxe unter den Deckspelzen ganz und gar rauhhaarig. Hüllspelzen länglich, spitz; die untere 3nervig, spitz, kürzer als die 5nervige obere, diese fast so lang als die Blüthe. Deckspelze krautartig, spitz, deutlich 7nervig. Vorspelze an den Kielen dicht-gewimpert. Fruchtknoten rauhhaarig. Höhe: 1—2 m. p. * Juni—Juli. Selten. (Festúca arundinácea Lilj., F. boreális M. et K., Graphéphorum festucácea A. Gray.).

Nördlicher S., **G. arundináceum Aschs.**

Der Glycéria aquática Whlbg. in der Tracht ähnlich, unterscheidet sie sich von der Art durch die offenen Blattscheiden und das deutliche Blatthäutchen.

57. **Festúca L.** (Name eines Unkrauts bei Plínius), Schwingel.

I. Blätter alle flach, lineal. Blatthäutchen meist ohne Aehrchen.

A. Blatthäutchen gestutzt, kurz. Fruchtknoten kahl. Obere Hüllspelze 3 nervig.

1. Granne der Deckspelze sehr kurz oder fehlend.

a. Blätter ziemlich glatt. Stengel nebst Scheiden glatt.

α. Rispenäste nach der Blüthe zurückgeschlagen, die unteren meist mit 4 grundständigen Zweigen, rauh. Dicht-rasenförmig. Blätter oberseits ein wenig rauh. Rispe locker. Aehrchen länglich, 4—6 blüthig, grünlich, oberwärts meist violett überlaufen. Hüllspelzen sehr ungleich, stumpf, trockenhäutig, die untere etwa $\frac{1}{3}$ so lang als die Deckspelze der vor ihm stehenden Blüthe. Deckspelzen länglich-eiförmig, oberwärts trockenhäutig, gestutzt, zuweilen 3kerbig, unbegrannt, schwach 5nervig. Höhe: 15 bis 50 cm. p. * Juni—Septbr. Salzboden, Gräben. Selten. (G l y c é r i a d í s t a n s W h l b g., P ó a d. L.). S a l z - S., **F. dístans Kth.**

β. Rispenäste vor und nach der Blüthe an der schmalen Rispe zusammengezogen, 2—6 grössere Aehrchen tragend, die unteren mit einem viel kürzeren grundständigen Zweige, welcher nur 1 oder 2 Aehrchen trägt, glatt. Locker-rasenförmig. Aehrchen länglich, 5—12 blüthig, gelblichgrün, zuweilen schwärzlich überlaufen. Hüllspelzen lanzettlich, oberwärts trockenhäutig; die obere stumpf, beträchtlich länger. Deckspelzen lanzettlich, schwachnervig, oberwärts trockenhäutig. Höhe: 30—80 cm. p. * Juni—Juli. Wiesen, Grasplätze. Häufig. (F. p r a t é n s i s H u d s.). W i e s e n - S., **F. elátior L.**

Die Var. pseudololiácea Fr. (loliácea auct., nicht Huds.): Rispe fast traubenförmig, nur die untersten Aeste mehr als 1 Aehrchen tragend, könnte vielleicht an trockeneren Stellen bei uns beobachtet werden.

b. Blätter oberseits wie die unteren Blattscheiden und der Stengel unter der Rispe rauh. Rispenäste 5—15 Aehrchen tragend, nach der Blüthe weit abstehend, die unteren mit einem nur wenig kürzeren, fast eben so viele Aehrchen tragenden grundständigen Zweige. Aehrchen länglich-eiförmig, 4—5 blüthig, kürzer als bei der vorigen, grün, meist violett überlaufen. Hüllspelzen linealisch, spitz, die obere nur etwas länger. Sonst wie vorige. Höhe: 60—150 cm. p. * Juni—Juli. Ufer, feuchte Wiesen, Gebüsche. Zerstreut. (B r ó m u s a. R t h., F e s t ú c a e l á t i o r S m.). R o h r - S., **F. arundinácea Schreb.**

2. Granne geschlängelt, doppelt so lang als die Deckspelze. Locker-rasenförmig. Stengel glatt. Untere Scheiden rauh.

Blätter breit, am Grunde geöhrt, oberwärts rauh, unterwärts glänzend, am Rande rauh. Rispe gross, weit abstehend, wie ihre Aeste zuletzt überhängend. Untere Rispenäste mit einem grundständigen Zweige. Aehrchen 5—9 blüthig, hellgrün. Hüllspelzen linealisch zugespitzt, sehr ungleich, trockenhäutig. Deckspelzen lanzettlich, schwach 5 nervig, vorwärts rauh, an der Spitze trockenhäutig. Höhe: 60—150 cm. p. * Juni—Juli. Schattige Laubwälder, Gebüsche. Selten. (Brómus g. L.).

Riesen-S., **F. gigantéa Vill.**

Die Var. b. triflóra Godr. (Brómus t. L., als Art): Niedriger; Blätter schmäler, Aehrchen 3 blüthig, an trockeneren Stellen, kann bei uns vorkommen.

B. Blatthäutchen länglich, abgerundet. Fruchtknoten oberwärts behaart. Dicht-rasenförmig; Ausläufer treibend. Stengel am Grunde von weisslichen Niederblättern umgeben, nebst den Scheiden etwas rauh. Blätter breit, oberseits graugrün. Rispe gross, ausgebreitet, zuletzt überhängend. Untere Rispenäste mit 1—2 grundständigen Zweigen. Aehrchen ziemlich klein, grün, 3—5 blüthig. Hüllspelzen linealisch, zugespitzt, 1 nervig, sehr ungleich. Deckspelzen lineal-lanzettlich, zugespitzt, unbegrannt, 5 nervig, mit vorspringendem Mittel- und Randnerven, rauh. Höhe: 60—120 cm. p. *| Juni—Juli. Schattige Laubwälder. Sehr selten. Bisher bei Reval und auf Oes. (Póa s. Poll., Brómus triflórus Ehrh. [1787], nicht L., Póa trinerváta Ehrh. [1791]).

Wald-S., **F. silvática Vill.**

Unterscheidet sich sogleich von Póa silvática Vill, b. remóta Fr., an welche sie in der Tracht erinnert, durch die nicht zusammengedrückten Stengel.

II. Blätter alle oder wenigstens die grundständigen borstenförmig-zusammengelegt, in der Knospenlage gefaltet Blatthäutchen kurz, mit 2 den Stengel umgreifenden Aehrchen. Granne kürzer als die Deckspelze, öfter fehlend. Aehrchenstiele fadenförmig, an der Spitze nur wenig verdickt.

A. Ohne Ausläufer. Dicht-rasenförmig.

1. Alle Blätter borstenförmig, zusammengefaltet. Stengel aufrecht, glatt oder unter der zusammengezogenen Rispe rauh. Rispenäste aufrecht, der unterste Zweig meist etwas über dem Grunde abgehend. Aehrchen eiförmig bis länglich. 3—6- (selten 9-)blüthig, grün oder schmutzig-violett überlaufen. Hüllspelzen linealisch, spitz, ungleich. Deckspelzen lineal-lanzettlich, schwach nervig, spitz, glatt, rauh- oder kurzhaarig. Höhe: 10—30 cm. p. * Mai bis Juni. Sandige Stellen, Hügel, Wegränder, Wälder. Häufig.

Schaf-S., **F. ovína L.**

Var. a. vulgáris Koch. Niedriger. Halm hoch, blaugrün. Blätter dünn, meist grasgrün, glatt oder rauh. Rispe zeigt unten 1—2, auch nach der Blüthe abstehende, länger verzweigte Aeste. Aehrchen kleiner, meist einseitswendig, blaugrün, mit violetten Rändern. Deckspelze kurz-begrannt, kahl, glatt oder rauh. Gewöhnliche Form, besonders in Niederungen. Hierzu die Formen:

1. tenuifólia Sibth. (als Art). Rispe traubig. Oberste Aehrchen fast sitzend. Aehrchen kurzstachelspitzig. Deckspelze unbegrannt. Sandhügelform.
2. amethystina Host. (als Art). Rispe offen=vulg. Stengel hoch, steifer, violett. Deckspelze unbegrannt. Niederungsform.
3. valesiaca Schleicher (als Art). Blätter graugrün, etwas steif, sehr rauh. In allen Nachbargebieten beobachtet, bei uns noch nicht.

b. duriúscula L. spec. (als Art). (F. stricta Host.). Höher. Rispe am Grunde etwas geöffnet. Blätter dick, steif-aufrecht oder zurückgekrümmt, gras-grün oder etwas bläulich Aehrchen grösser. Deckspelze ziemlich lang begrannt, kahl oder kurzhaarig. In sandigen Wäldern auf Dünen am Meere.

1. glaúca Lam. (als Art). Blätter sehr graugrün-blaugrün, hart, starr, von den Scheiden sich abgliedernd. In dichten grossen, leicht zerfallenden Rasen. Dünen.
2. pállens Host. (als Art). Dieselbe Form mit gelblichgrüner Färbung. Auch die Rispe heller gefärbt. Dünen.
3. longifólia DC. (als Art). Mit sehr verlängerten grundständigen Blättern. Dünen.
4. hirsúta Host. (als Art). Mit zottigen Aehrchen. Dünen.

2. Nur die grundständigen Blätter borstig-zusammengefaltet, lang. Stengelblätter dünn, meist schlaff, flach, schmallinealisch. Stengel dünn, schlaff, glatt. Rispe schlaff, ziemlich locker. Rispenäste zur Blüthezeit abstehend, die untersten meist mit einem grundständigen Zweige. Aehrchen 4—6 blüthig, hellgrün, selten an lichten Stellen etwas violett überflogen. Deckspelze rückwärts-rauh, begrannt. Granne fast so lang als die Deckspelze, an den oberen Blüthen öfter etwas geschlängelt. Sonst wie vorige. Höhe: 40—80 cm. p. *| Juni—Juli. Trockene Laubwälder, Gebüsche. Sehr selten. In C. bisher. (F. duriúscula L. syst. ed. 12 (1767), Schrad. z. Th.).
Verschiedenblättriger S., **F. heterophylla Lam.**

Diese Art könnte füglich mit der vorhergehenden zusammengezogen werden, zumal die Varietäten von F. ovína L. Uebergangsformen bilden, welche von den Autoren bald zu der einen, bald zu der anderen Art gezogen werden. Sie erinnert in der Tracht an Aíra flexuósa L., von der sie sich leicht durch die zahlreichen, an der Spitze begrannten Blüthen unterscheidet.

B. Pflanze Ausläufer treibend, meist graugrün steif. Stengelblätter flach. Untere Rispenäste mit einem grundständigen Zweige. Aehrchen 4—6 blüthig, röthlich violett oder bräunlich überlaufen. Deckspelze mit einer etwa ihre halbe Länge erreichenden Granne, häufig oberwärts kurzhaarig. Höhe: 30—60 cm. p. * Juni—Juli. Wiesen, Waldränder. Häufig. Rother S., **F. rúbra L.**

Var. b. villósa Koch. (F. dumetórum L., als Art). Stengelblätter oft zusammengefaltet. Deckspelzen kurzhaarig. Vorspelze am Rande gewimpert. Auf Sandboden.

c. subcaespitósa Sonder. Ausläufer kurz. Rispe mehr zusammengezogen. Noch nicht beobachtet.

d. lanuginósa Koch. (F. cinérea DC., F. arenária Osbeck., β. arenária Fr., F. báltica Hohmann.) Halmblätter oft eingerollt. Aehrchen grösser, 4—7 blüthig, wollig-behaart.

58. **Cynosúrus L.** (κύων, Hund — οὐρά, Schwanz), Kammgras.

Dicht-rasenförmig, gelbgrün. Stengel aus aufsteigendem Grunde steifaufrecht, nebst den Scheiden glatt. Blatthäutchen kurz, gestutzt. Rispe linealisch ährenförmig, gedrungen, gelappt, ihre Axe hin- und hergebogen, theils fruchtbare, theils unfruchtbare Aehrchen tragend. Letztere bestehen aus zahlreichen, gekielten Deckspelzen, in deren Achseln nur ausnahmsweise sich eine Blüthe entwickelt. Fruchtbare 3—5 blüthig, grün. Hüllspelzen stachelspitzig mit einem rauhen Kielnerven. Deckspelzen der unfruchtbaren Aehrchen genähert, linealisch, am Kiele rauh, stachelspitzig. Granne der oberwärts rauhen Deckspelze kürzer als dieselbe. Fruchtknoten kahl. Höhe: 30—60 cm. p. * Juni—Juli. Wiesen. Zerstreut. Wiesen-K., **C. cristátus L.**

59. **Brómus L.** (βρόμος, Hafer bei Theophrástos), Trespe.

I. Hüllspelzen ungleich, die untere klein, 1 nervig, die obere grösser, 3 nervig. Deckspelze gekielt, meist aus der 2 zähnigen oder 2spaltigen Spitze begrannt. Granne aufrecht. Aehrchen von der Seite zusammengedrückt: Zérna Panzer.

A. Aehrchen nach der Spitze verschmälert. Deckspelze an der Spitze 2zähnig. Kiele der Vorspelze kurzgewimpert. Rispenäste rauh. Ausdauernde Arten: Festucária Godr.

1. Rispe sehr locker, zuletzt wie ihre Aeste ganz oder an der Spitze überhängend, schmal. Dichtrasig. Stengel und obere Scheiden kurzhaarig, oberwärts rauh, untere rückwärts-rauhhaarig. Blatthäutchen eiförmig, stumpf. Blätter rauh. Rispenäste kurz, aufrecht-abstehend, nur 1—5 Aehrchen tragend, die unteren mit 2—5 grundständigen Zweigen. Aehrchen lanzettlich, 7—9 blüthig, grün. Hüll-

spelzen lanzettlich, zugespitzt. Deckspelze lineal-lanzettlich, 5nervig, auf den Nerven rauh, an den Seiten anliegend behaart, länger als ihre Granne, an der Spitze öfter violett überflogen. Höhe: 60—80 cm. p. *| Juni—Juli. Schattige Laubwälder, Gebüsche. Sehr selten. (B. nemorális Huds.) Rauhe T., **B. ásper Murr.**

Var. b. serótinus Beneken (als Art). Höhe: bis 150 cm. Alle Blattscheiden rauhhaarig. Untere Rispenäste weitabstehend, nur mit einem grundständigen Zweige, 5—9 grössere Aehrchen tragend. Bisher bei uns nicht beobachtet.

2. Rispe aufrecht, dicht.

a. Dicht-rasenförmig. Stengel kahl, glatt. Untere Blattscheiden zerstreut-behaart. Blatthäutchen kurz, zerschlitzt. Blätter entfernt-gewimpert, die unteren meist borstenförmig-gefaltet. Aehrchen 5-7blüthig, gelbgrün Deckspelzen 5-7nervig, doppelt so lang als ihre Granne, auf den Nerven rückwärts-rauh, violett überlaufen. Staubbeutel gelb. Höhe: 30—80 cm. p. Juni. Trockene Wiesen, Hügel. Von Luce für Oesel angeführt, ebenso eine B. angustifólius (auct?), wird wohl auf eine Verwechselung mit B. inérmis Leyss., die er nicht beschreibt, beruhen (B. angustifólius Schrk., B. montánus Fl, Wett.). Berg-T., **B. eréctus Huds.**

b. Ausläufer treibend, kriechend. Blattscheiden kahl. Blätter flach, in der Knospenlage gerollt, kahl, etwas rauh. Rispe kürzer, breiter. Deckspelze etwas stachelspitzig oder ganz kurz begrannt. Sonst wie B. eréctus Huds. Staubbeutel citronen-, zuletzt orangegelb. Höhe: 30—80 cm. p. * Juni—Juli. Trockene Wiesen, Hügel, Abhänge. Gemein. (Festúca i. DC., F. speciósa Schreb.). Quecken-T., **B. inérmis Leyss.**

Var. b. láxus Hornem. (als Art). (β. subulátus Trin.). Rispe mit der Spitze überhängend. Blätter zerstreut behaart, gewimpert. Blüthen abstehend Deckspelze oberwärt. schmäler werdend, 2spaltig, ziemlich lang begrannts Hierher die Form:

2 gláber. (f. nova). Höher, grösser. Rispe aufrecht. Stengel, Blattscheiden, Blätter kahl Hüll- u Deckspelzen fast linealisch. Deckspelze, die längste, allmälig in die selten vorhandene kurze, kaum bemerkbare Granne übergehend, meist stachelspitzig oder spitzlich-ausgerandet. Vorspelze weiss, trockenhäutig, am grünen Randnerven rückwärts rauh, fast kammförmig gewimpert. Bei Dorpat bisher!

B. Aehrchen (während und nach der Blüthe) nach der Spitze zu breiter. Deckspelze an der gespaltenen Spitze mit langer Granne. Kiele der Vorspelze von steifen Borsten fast kammförmig gewimpert. Blatthäutchen zerschlitzt. Annuelle Arten: Eúbromus Godr.

1. Stengel ganz kahl. Blätter und Scheiden weichhaarig. Rispenäste vorwärts rauh, weit abstehend, die unteren

mit 3—6 grundständigen Zweigen. Aehrchen länglich-keilförmig, grün, zuletzt violett-bräunlich. Hüllspelzen begrannt, zugespitzt, schmalhäutig-berandet. Blüthen weit von einander entfernt. Deckspelzen linealisch-pfriemenförmig, starknervig, stark vorwärts rauh, kürzer als ihre Granne, bei der Fruchtreife stark zusammengefaltet. Frucht tief gefurcht. Höhe: 30—45 cm. a. ⚹| Juni. Mauern, Ackerränder. Selten. Taube T., **B. stérilis L.**

2. Stengel unter der überhängenden, etwas dichten Rispe, nebst den glatten, sehr feinen, gekrümmten, nach einer Seite gerichteten Aesten kurzhaarig. Blätter kurzhaarig, gewimpert. Scheiden kurzzottig, an den Rändern gewimpert. Untere Rispenäste mit 2—3 grundständigen Zweigen. Aehrchen kleiner, linealisch-keilförmig, grünlich, durch den breiten Hautrand der Deckspelzen glänzend, zuletzt purpurröthlich. Blüthen mehr genähert. Hüllspelzen breithäutig-berandet. Deckspelzen lanzettlich, behaart oder rauh, schwach-nervig, wenig gefaltet, breithäutig-berandet. Granne so lang oder länger als ihre Deckspelze. Frucht seicht gefurcht. Höhe: 30—45 cm. a. ⚹| Juni. Ackerränder, Mauern, Schutt. Selten.
Dach-T., **B. tectórum L.**

II. Hüllspelzen fast gleich, untere 3—5-, obere 7—9nervig. Deckspelzen 7nervig, auf dem Rücken abgerundet. Granne deutlich unter der Spitze derselben eingefügt, selten fehlend. Kiele der Vorspelze kammförmig-gewimpert. Stengel kahl. Annuelle Arten. (Die Arten dieser Gruppe sind meist schwierig zu unterscheiden; zur sicheren Bestimmung sind reife Fruchtexemplare erforderlich):
Zeóbromus Griseb.

A. Blattscheiden kahl. Blüthen zur Fruchtreife am Rande zusammengezogen, stielrund, sich nicht deckend, etwas von einander entfernt. Blätter oberseits und am Rande zerstreut-behaart. Blatthäutchen kurz, zerschlitzt. Rispe gross, vielährig, nach der Blüthe überhängend. Rispenäste rauh, aufrecht-abstehend, die unteren mit 4 und mehr grundständigen Zweigen. Aehrchen länglich, 5—15blüthig, gelbgrün. Deckspelzen derb, länglich, mit bogenförmigen (nicht winklig hervorspringenden) Seitenrändern, bei der Fruchtreife stielrund eingerollt, mit sich berührenden oder deckenden Rändern, so lang als die Vorspelze. Granne kurz, oft etwas geschlängelt. Frucht innen flach oder seicht gefurcht. Höhe: 30—60 cm. a. oder b. ⚹ Juni—Juli. Unter der Saat. Zerstreut. (B. segetális A. Br. und Döll.).
Roggen-T., **B. secalínus L.**

Var. a. vulgáris Koch. Aehrchen kleiner, kürzer, mit wenigen Blüthen. Ränder der Deckspelze an der Frucht sich nur berührend. Frucht etwas gefurcht. — Mit der hier noch nicht beobachteten Form:

2. submúticus Hagenbach. Deckspelze nur stachelspitzig, oder sehr kurz begrannt.

b. multiflórus Sm. (als Art). Aehrchen grösser, mehrblüthig. Ränder der Deckspelze an der Frucht sich deckend. Frucht innen flach. Mit den hier noch nicht beobachteten Formen:
1. gróssus Desf. (als Art). Deckspelzen kahl.
2. velútinus Schrad. (als Art). Deckspelzen weichhaarig.

B. Blätter und Scheiden, wenigstens die unteren, behaart. Blüthen auch bei der Fruchtreife (wenigstens am Grunde) sich dachziegelartig deckend. Frucht nicht gefurcht.

1. Blüthen bei der Fruchtreife grösstentheils frei, nur ganz am Grunde sich deckend. Seitenränder der Deckspelze über der Mitte einen (durch die Einwärtsbiegung seines unteren Theiles hervorgebrachten) stumpfen Winkel bildend. Rispenäste rauh.

a. Blätter und Scheiden zottig. Rispe aufrecht, abstehend, nach der Blüthe zusammengezogen, einseitig überhängend. Aehrchen länglich-lanzettlich, 6—12 blüthig, oft violett überlaufen. Deckspelze elliptisch-lanzettlich, an der stumpfen Spitze 2zähnig, etwas länger als die Vorspelze, ihre Granne bei der Fruchtreife oft am Grunde gedreht und unter der Mitte zusammengebogen. Staubbeutel 3—4 mal so lang als breit. Frucht keilförmig-linealisch. Höhe: 15—60 cm. a. oder b. ⚹| Juni. Aecker. Sehr selten. Bisher nur in C. (B. commutátus Koch et Ziz.). Flatter-T., **B. pátulus M. et K.**

b. Blätter zottig. Scheiden weichhaarig. Rispe gross, vielährig, zuletzt etwas nickend. Aehrchen lanzettlich, 5—10 blüthig, hellgrün. Deckspelze elliptisch-lanzettlich, so lang als die Vorspelze, an den Nerven rauh, an der verschmälerten Spitze 2spaltig. Granne aufrecht oder etwas aufwärts gebogen, so lang als die meist violett überlaufene Deckspelze. Staubbeutel 8 mal so lang als breit. Frucht linealisch, kürzer als die Deckspelze. Höhe: 30—80 cm. a. oder b. ⚹ Juni bis Juli. Aecker, Wegränder. Häufig. (B. versícolor Poll.). Acker-T., **B. arvénsis L.**

2. Blüthen sich auch bei der Fruchtreife dem grösseren Theile ihrer Länge nach dachziegelartig deckend. Deckspelzen stumpf, ungetheilt oder 2zähnig, länger als die Vorspelze. Granne aufrecht, etwa so lang als die Deckspelze. Aehrchen

länglich-lanzettlich, 6—12blüthig. Seitenränder der Deckspelze über der Mitte einen stumpfen Winkel bildend.

a. Rispe nach dem Verblühen locker, zuletzt überhängend, ihre Aeste rauh, dünn, aufrecht-abstehend. Blätter und Scheiden zottig, obere kurzhaarig. Blatthäutchen kurz, gestutzt. Deckspelze kahl, an den Nerven fein-rauh, länglich-elliptisch. Vorspelze lineal-länglich, nur am Grunde verschmälert. Aehrchen graugrün, öfter röthlich. Staubbeutel kurz. Höhe: 30—60 cm. a., öfter b. * Juni—Juli. Wiesen, feuchte Aecker. (B. praténsis Ehrh.). Anger-T., **B. commutátus Schrad.**

b. Rispe nach dem Verblühen zusammengezogen. Aehrchen länglich-eiförmig.

α. Gelblichgrün. Untere Blattscheiden zottig, obere kurzhaarig. Rispe aufrecht, schmal, traubenförmig, nach dem Verblühen etwas nickend, ihre Aeste kurz, rauh, die unteren mit 1—2 grundständigen Zweigen. Aehrchen 5—8blüthig, gelblichgrün, oft violett überlaufen. Deckspelze eiförmig-elliptisch, mit bogenförmigen Seitenrändern, kahl. Vorspelze länglich-verkehrt-eiförmig, von der Spitze bis zum Grunde verschmälert. Sonst wie vorige. Höhe: 30—60 cm. a. oder b. * Juni—Juli. Wiesen, Aecker. Sehr selten. Trauben-T., **B. racemósus L.**

Im Herb. der Dorp. Naturf. Gesellsch., vom Herrn Bibliothekar Kapp stammend, 2 Formen: α. mit glatten, β. mit lang behaarten Aehrchen, aber ohne Angabe des Fundorts.

β. Graugrün. Alle Blattscheiden weichhaarig. Blätter zottig. Rispe aufrecht, meist schon während der Blüthe etwas dicht. Rispenäste weichhaarig, die unteren mit 2—3 grundständigen Zweigen. Aehrchen 6—10blüthig. Blüthen dichter als bei der vorigen. Deckspelze meist weichhaarig, eiförmig-elliptisch, mit über der Mitte einen stumpfen Winkel bildenden Seitenrändern. Vorspelze länglich, nur am Grunde verschmälert. Höhe: 15—60 cm. a. und b. * Mai—Juli. Grasplätze, Wegränder, Wiesen, Aecker, Schutthaufen. Häufig. Sammt-T., **B. móllis L.**

Var. b. liostáchys M. et K. Deckspelze kahl, nur die Nerven von kurzen Häärchen vorwärts-rauh. Bisher, wie die folgende, bei uns noch nicht unterschieden.

c. hordeáceus L. (als Art). Stengel im Kreise niederliegend. Rispe auch während der Blüthe zusammengezogen. Deckspelze kahl.

d. nánus Weigel (als Art). Zwergform mit nur spannenlangem Halme und 1—3 Aehrchen. Auf Sandboden, mit der Hauptform zusammen.

12. Gruppe. Hordeáceae Kth.

60. **Brachypódium P. B.** (βραχύς, kurz—πόδιον, Stiel), Zwenke.

1. Hellgrün. Grundaxe kurz oder weitkriechend. Stengel glatt, kahl, an den Knoten weichhaarig, steif. Blätter etwas steif, meist zerstreut-kurzhaarig oder behaart. Scheiden weichhaarig, seltener zottig. Traube aufrecht, meist dicht. Aehrchen linealisch, 8—24 blüthig, gerade oder sichelförmig, während der Blüthe abstehend, gelblichgrün. Hüllspelzen lanzettlich. Deckspelzen länglich-lanzettlich, zugespitzt, meist an den Seiten kurzsteifhaarig, etwa so lang als die Vorspelze. Granne kürzer als die Deckspelze, steif. Höhe: 60—100 cm. p. * Juni—Juli. Wälder, Gebüsche, Hügel. Häufig. (Brómus p. L., Tríticum p. Mnch. (1775), Festúca p. Mnch. (1794).
Fieder-Z., **B. pinnátum P. B.**

Var. a. vulgárie Koch. Aehrchen rauh oder behaart, gerade oder gekrümmt.
b. rupéstre R. und Sch. (als Art). Aehrchen kahl (Deckspelzen) Bei uns nicht unterschieden, ebenso:
c. caespitósum R. et S. (als Art). Ganze Pflanze starr. Aehrchen kleiner, kahl. Blätter schmäler. Sonst wie die vorige.

2. Meist dunkelgrün, dicht- oder locker-rasenförmig. Stengel an den Knoten dicht-, unter denselben zerstreut-rauhhaarig, schlaff. Blätter schlaff, länger, unterwärts dichter, oberwärts lockerer behaart. Traube überhängend, locker (die Grannen des einen Aehrchens den Grund des nächsten derselben Axenseite erreichend). Aehrchen 6—15 blüthig, hellgrün. Deckspelze länger als die Vorspelze, oft kahl. Grannen der oberen Deckspelzen so lang oder länger als dieselben, dünn, öfter geschlängelt, vor dem Aufblühen in einen Schopf zusammengedrängt. Sonst wie vorige. Höhe: 60—100 cm. p. *| Juni—Aug. Schattige Wälder, Gebüsche. Selten. (Brómus p. β. L., Festúca s. Huds., Tríticum s. Mnch. [1775], Festúca grácilis Mnch. [1794]). Wald-Z., **B. silváticum P. B.**

61. **Tríticum Trn.** (Name des Weizens bei Várro), Weizen.

1. Aehrchen nicht bauchig gedunsen. Aehre etwas locker, mit einem Gipfelährchen und zäher Spindel. Hüllspelzen lanzettlich, mehrnervig, gleichseitig, schwach-gekielt, an der Spitze gerade und nicht auswärts gebogen. Deckspelze lanzettlich, auf dem Rücken abgerundet. Frucht lineal-länglich, weit-rinnig, von der Deck- und Vorspelze eingeschlossen. Wildwachsende und ausdauernde Arten: Agropyrum P. B.

A. Ohne Ausläufer. Wurzel faserig. Stengel nebst den Scheiden glatt und kahl. Blätter flach; oberseits graugrün, auf den Nerven von anliegenden Haaren rauh; unterseits dunkelgrün, glänzend, rauh. Aehrchen 3—5 blüthig, hellgrün. Hüllspelzen 3—5 nervig, in eine kurze Granne zugespitzt. Aehrchenaxe rauhhaarig. Deckspelze 5 nervig, kürzer als ihre etwas geschlängelte Granne. Höhe: 60—150 cm. p. * Juni — Juli. Wälder, Gebüsche. (Agrop. c. P. B., Élymus c. L. sp. ed. 2).

Hunds-W., **T. caninum L.**

B. Wurzelstock kriechend. Ausläufer treibend. Blätter unterseits glatt.

1. Blätter zusammengerollt, stechend, oberseits auf den starken Nerven mit zahlreichen Reihen sehr kurzer Häärchen dicht besetzt und dadurch sammetartig. Aehre mit glatter Spindel, welche bei der Fruchtreife leicht in Glieder zerbricht. Aehrchen gross, 5—8 blüthig, entfernt. Hüllspelzen ⅓ so lang als das Aehrchen, 9—11 nervig, stumpf, weisslich, am Rande häutig. Unbegrannt. Höhe: 10—45 cm. p. *| Juli—Aug. Meeresufer. Sehr selten, bisher in C. (Agrop. j. R. et S.).

Binsen-W., **T. júnceum L.**

2. Blätter meist flach, oberseits auf den Nerven mit einer einfachen Reihe sehr kleiner Stacheln oder Borsten besetzt und dadurch rauh. Spindel meist rauh und zähe.

a. Hüllspelzen 5—7 nervig, sehr stumpf oder abgestutzt, halb so lang als die Aehrchen. Ist der folgenden sehr ähnlich und besonders der graugrünen Var. derselben; sollte eigentlich zusammengezogen werden, weil die Varietäten von T. répens L. zu ihr hinüberleiten, da sie bald begrannte, bald unbegrannte Deckspelzen hat, und weil sie selbst mit eingerollten grundständigen Blättern: T. intermédium Host. eine Zwischenform zwischen T. répens L. und T. júnceum L. darbietet. Höhe: 5—150 cm. p. *| Juli—Aug. Am Meeresufer. Sehr selten, bisher in C. (Agrop. gl. R. et S.).

Seegrüner W., **T. glaúcum Desf.**

b. Hüllspelzen 5 nervig, länglich, zugespitzt. Deckspelzen 5 nervig, stumpflich, zugespitzt oder begrannt. Aehrchen 5 blüthig, während der Blüthe fast rhombisch, blassgrün, zuweilen röthlichviolett überlaufen. Grundaxe kriechend, ausläufertreibend. Stengel aufrecht oder aufsteigend, nebst den Scheiden glatt und meist kahl. Blätter meist schmal, unterseits glatt, oberseits von

auf den Nerven stehenden, vorwärts gerichteten Höckerchen, seltener an den Haaren, rauh. Aehre dichter, aufrecht. Höhe: 30—150 cm. p.* Juni bis Aug. Aecker, Wegränder, Grasplätze, Zäune. Gemein. (Agrop. r. P. B.).

Quecke, kriechender W., **T. répens L.**

Die vielen Varietäten, die zum Theil bei uns bereits unterschieden sind, folgen in versuchter system. Uebersicht:

a. genuínum Aschs. Scheiden kahl.

1. vulgáre Döll. Unbegrannt. Grasgrün. Deckspelzen stumpflich oder kurzstachelspitzig.

α. arvénse Schrk. Deckspelzen lang, spitz. Aehrchen mittelgross.

β. fírmum Presl. Deckspelzen lang, spitz. Aehrchen gross. Ganze Pflanze kräftig.

2. aristátum Döll. Begrannt. Grasgrün. Deckspelzen und meist auch Hüllspelzen begrannt. An schattigen Stellen.

α. Vaillantiánum Wulfen. (als Art). Aehrchen zu 2 oder 3. Blüthen mehr oder weniger begrannt. Grannen kürzer als die Deckspelzen.

β. sépium Thuill. (als Art). Hieher wahrscheinlich, oder zu γ., alle folgenden: Agr. Leersiánum Schrk., A. collínum Opitz., Trit. Leersiánum Wulf. et Schreb. Élymus dumetórum Hoffm., E. canínus var. Leers., E. can. β. Rth.). Grannen so lang als die Deckspelzen.

γ. dumetórum Schreb. (als Art). (dumet. Schrk.). Grannen kurz. Aehrchen mit 1—2 Seitenährchen.

3. május Döll. (arundináceum Fr.). Pflanze gross, breitblättrig, grasgrün. Hüllspelzen 7—9 nervig. Deckspelzen begrannt.

4. glaúcum Döll. Graugrün. Blätter schmal, an der Spitze eingerollt. Deckspelzen begrannt.

5. marítimum Koch. Vollkommen blaugrün. Blätter schmäler, zusammengerollt. Blüthen stumpflich und oft mit einer (rachi laevi) linksgedrehten Spindel.

β. littorále Host. Graugrün. Plötzlich begrannt. Spindel glatt.

b. caésium Presl. (als Art). Fast immer graugrün. Untere Scheiden rückwärts-rauhhaarig. Deckspelzen zugespitzt, fast immer begrannt. Schwarzen in E. (Pahnsch).

II. Aehrchen mehr oder weniger bauchig-gedunsen. Hüllspelzen eiförmig oder länglich, scharf-gekielt (bei T. vulgáre Vill. an der Spitze). Frucht schmal-gefurcht. Stengel glatt. Blätter breit, wie die Knoten von kleinen Borstchen sammet-rauh. Nicht ausdauernde, cultivirte Arten. Vaterland unbekannt.

A. Hüllspelzen bauchig, sehr ungleichseitig, mehrnervig. Deckspelzen bauchig, fast gleichseitig, an der Spitze scharf-gekielt.

1. Aehre dicht, deutlich 4kantig. Aehrchen meist 4blüthig. Hüll- und Deckspelzen knorpelig, und oberwärts nervig. Hüllspelzen lederig, breiteiförmig, gestutzt, in eine kurze Stachelspitze übergehend.

a. Hüllspelzen unterwärts auf dem Rücken abgerundet, ungefähr so lang als die Deckspelzen. Aehrchen 4blüthig, die 2—3 unteren fruchtbar, weisslich, gelblich, oft zuletzt gelbröthlich, selten schwärzlich. Spielarten: a) aestívum L., Deckspelzen unbegrannt, a., Sommerweizen; b) hibérnum L., Deckspelzen lang begrannt, b., Winterweizen. Gebaut. Saat-W., **T. vulgáre Vill.**

b. Hüllspelzen in ihrer ganzen Länge fast flügelförmig gekielt, halb so lang als die Deckspelzen, welche meist langbegrannt. Sonst wie vorige. Aehre oft unterwärts ästig: b. compósitum L. Gebaut. Englischer W., **T. túrgidum L.**

2. Aehre locker, nickend, undeutlich 4kantig. Aehrchen meist 3blüthig die 2 unteren Blüthen fruchtbar, gelblich weiss, kahl. Hüllspelzen länglich-lanzettlich, häutig, in ihrer ganzen Länge nervig und gekielt, so lang als die ebenfalls länglichen, begrannten Deckspelzen. Ihr Kiel in eine Stachelspitze auslaufend, neben welcher 2 kürzere Zähne stehen. a. und b. Selten gebaut. Polnischer W., **T. polónicum L.**

B. Hüllspelzen pfriemenförmig, gleichseitig, 1nervig, ihrer ganzen Länge nach gekielt, am Kiele rauh. Deckspelzen lanzettlich, begrannt, 3nervig, sehr ungleichseitig-gekielt, am Kiele steifborstig-gewimpert und kürzer neben dem vom Kiele entfernten Rande gewimpert. Vorspelze kurz- und steif-gewimpert. b. (Winterkorn), und a. (Sommerkorn). Gebaut mit vielen oeconomisch-wichtigen Spielarten. (Secále cereále L.). Roggen, Korn, **T. cereále (L.) Aschs.**

Auf dem Fruchtknoten des Roggens entwickelt sich oft ein Pilz, Sphacélia ségetum Leveh, welcher zu einem schwarzen, hornförmigen Körper heranwächst (Mutterkorn, Secále cornútum), aus welchem die Cláviceps purpúrea Tulasne sich entwickelt. Das Mutterkorn ist ein wichtiges Arzeneimittel, ist giftig und giebt ins Mehl gelangt zu gefährlichen Krankheiten Veranlassung (Kriebelkrankheit).

62. Hórdeum (Trn.) Mnch. (Gerste bei Virgílius), Gerste.

1. Aehrchen 1- selten 2blüthig. Deckspelzen, wenigstens des Mittelährchens, begrannt. Blätter flach.

A. Deckspelzen, wenigstens des Mittelährchens, breit-elliptisch. Aehrchen 1blüthig, mit über die Blüthen verlängerten Axenspitzen. Granne flach verbreitert. Vaterland unbekannt. Cultivirte Arten.

1. Alle Aehrchen sitzend, zwitterig, begrannt. Aehre nickend. Hüllspelzen linealisch-pfriemenförmig, mit der Granne etwa so lang als die 5nervigen Deckspelzen. Aehrchen meist gelbgrün. Gebaut. (H. polystichum Döll.). Gemeine Gerste, **H. vulgáre L.**

Spielarten:

a. genuínum (Wintergerste). Mittelährchen weniger gedrängt, anliegend; seitliche gedrängt, abstehend: die Aehre daher fast 4kantig. b.

b. hexástichum L. (als Art). Aehrchen alle gedrängt, abstehend: die Aehre daher regelmässig 6kantig. b. und a.

2. Seitliche Aehrchen männlich, grannenlos, kurzgestielt. Aehre 2zeilig. Seitenährchen angedrückt, mit länglicher, stumpflicher Deckspelze. Mittelährchen aufrecht; Hüllspelzen desselben linealisch-pfriemenförmig, mit ihrer Granne den Beginn der ziemlich schmalen, aufrechten Grannen der 2kieligen Deckspelze erreichend. Gebaut mit Spielarten. Sommer-G., **H. dístichum L.**

B. Deckspelzen lanzettlich, an allen Aehrchen begrannt. Grannen der Hüllspelzen den Beginn der etwas dickeren Granne der Deckspelzen überragend, dünn. Stengel und Scheiden glatt und kahl. Hüllspelze der seitlichen Aehrchen borstlich, scharf, meist wimperlos, die der mittleren gewimpert, lineal-lanzettlich. Oberste Blattscheide etwas bauchig, meist der Aehre genähert. Höhe: 15—30 cm. a. Juni bis Septbr. Schutt, Mauern, Wegränder. Vorkommen zweifelhaft.

Mäuse-G., H. murinum L.

II. Aehrchen mehrblüthig. Deckspelze unbegrannt. Aehre mit zäher, ein Gipfelährchen tragender Axe. Bläulichgrau. Ausläufer treibend. Stengel dick, steif, nebst den Blattscheiden glatt und kahl. Blätter starr, stechend, oberseits rauh, in der Trockenheit eingerollt. Aehre lang, etwas locker. Aehrchen meist 3 blüthig. Hüllspelzen lanzettlich, zugespitzt, so lang oder fast so lang als die Blüthen, gekielt, am Kiele gewimpert, oberwärts kurzhaarig. Deckspelzen länglich-lanzettlich, kurzzottig. Höhe: 60—100 cm. p. * Juni—Aug. Auf Flugsand am Meeresstrande, selten an Flussläufen. Zerstreut. (Élymus a. L.).

Strandroggen, Sand-G., **H. arenárium (L.) Aschs.**

63. **Lólium L.** (Name eines Unkrauts bei Virgílius), Lolch.

1. Stengel ohne Blätterbüschel am Grunde, aufrecht, stielrund. Blätter in der Knospenlage gerollt. Aehrchen elliptisch. Deckspelzen länglich, am Grunde knorpelig. Einjährige Arten.

a. Hüllspelzen so lang oder länger als die Blüthen, mit Ausschluss der Grannen, lineal-lanzettlich. Deckspelzen begrannt. Blätter oberseits rauh. Aehrchen 6—8 blüthig, gelbgrün. Höhe: 30—80 cm. a. * Juni—Juli. Getreidefelder. Selten. (L. ánnuum Lam.). Taumel-L., **L. temuléntum L.**

Unter den vielen Varietäten, die noch gar nicht bei uns unterschieden sind, ist L. arvénse With. mit glattem Stengel und geschlängelter Granne hervorzuheben, zum Vergleich mit der folgenden, mit welcher sie stets verwechselt wird. Der Same ist giftig.

b. Hüllspelzen kürzer als die Blüthen. Deckspelzen meist unbegrannt. Gelblichgrün. Dünner und schlanker als vorige, Stengel oberwärts rauh. Aehrchen kleiner, 4—8 blüthig. breit-elliptisch, gelbgrün. Höhe: 30—60 cm. a. * Juni bis Aug. Nur in Flachsfeldern, oft lästiges Unkraut. (L. arvénse Schrad. und der meisten Autoren, nicht With., L. linícolum A. Br., L. linícola Sonder).

Lein-L., **L. remótum Schrk.**

2. Stengel am Grunde mit Blätterbüscheln, aufsteigend, zusammengedrückt, nebst den Scheiden glatt. Blätter in der Knospenlage gefaltet. Dicht-rasenförmig. Aehrchen lanzettlich, aufrecht, 8—10 blüthig, deren Axe glatt. Hüllspelzen 7—9 nervig, $1\frac{1}{2}$ mal so lang als die ihr anliegende Deckspelze. Deck-

spelzen stumpf, spitz oder spitzig. Höhe: 30—60 cm. p. * Juni—Aug. Wiesen, Feldränder. Zerstreut. (L. ténue L.).
Englisches Raygras, Winter-L., **L. perénne L.**

Die hierhergehörigen Varietäten sind für unser Gebiet noch nicht genügend gesichtet und unterschieden worden.

11. Fam. **Cyperáceae Juss.**, Cypergräser, Sauergräser.

Einjährige oder ausdauernde Kräuter, oft mit kriechender Grundaxe, die mit schuppigen Niederblätter besetzt ist. Stengel oft 3kantig, mit sehr verlängerten letzten Indernodien, daher scheinbar ungegliedert. Blätter dreizeilig (nach $^1/_3$ Stellung), mit geschlossenen Scheiden. Blüthen monöcisch oder zwittrig, selten dioecisch, in 1- oder mehrblüthigen Aehrchen, die Aehren oder Rispen bilden, ohne Vorspelze aber mit spelzenartigem Deckblatt. Perigon fehlend oder aus Borsten gebildet. Staubblätter meist 3. Fruchtblätter 2 oder 3, mit einfächrigem, oberständigem Fruchtknoten, mit einer grundständigen anatropen Samenknospe und 2—3 Narben. Frucht eine Caryopse. Same mehr oder weniger mit der Fruchtschale verwachsen, mit reichem, mehligem Endosperm. Embryo im Grunde des Eiweisses, aber von diesem allseitig umschlossen, in der Nähe des Nabels.

I. Blüthen getrennten Geschlechts, 1- oder 2 häusig, ohne Perigon. Männliche Blüthen mit 3 Staubblättern, in eigenen oder am Grunde oder an der Spitze weiblicher Aehrchen, deren Deckblätter spiralig angeordnet sind. Weibliche Blüthe die unterste eines Aehrchens zweiter Ordnung; diese Aehrchen 2. Ordnung bilden in den Achseln spiralig gestellter Deckspelzen allein oder mit männlichen Blüthen (zusammengesetzte) Aehrchen. Aehrchen einzeln, endständig oder häufiger in Aehren, Trauben oder Rispen gestellt, selten kopfartig gedrängt:
1. Unterfam. **Caríceae Nees.**

Aehrchen 2. Ordnung 1 blüthig. Weibliche Blüthen auf einem kurzen, aus der Achsel der Deckspelze entspringenden Zweige, der wieder seinerseits eine 2 kielige Deckspelze trägt, welche an ihren Rändern verwächst, einen den Fruchtknoten, resp. Frucht, einschliessenden Schlauch (Fruchtschlauch, utrículus — fälschlich als Frucht genommen) bildet, und mit der Frucht abfällt. Axenspitze des Aehrchens 2. Ordnung meist verkümmert (deutlich bei C. pulicáris L.). Griffel fadenförmig. Narben 2 oder 3: **64.** Cárex Micheli.

II. Blüthen zwitterig, in der Achsel von 2 zeilig oder spiralig gestellten Deckspelzen zu dichten Aehrchen geordnet, die ihrerseits wieder zusammengesetzte Blüthenstände bilden. Perigon fehlend oder aus 6 (3+3) Borsten oder zahlreichen Haaren gebildet. Staubblätter 3 oder 6, selten weniger:
2. Unterfam. **Scírpeae G. Mey.**

A. Deckspelzen der Aehrchen 2zeilig, gekielt.
1. Aehrchen vielblüthig. Deckspelzen meist (so bei unseren Arten) alle in ihren Achseln Blüthen tragend, selten die untersten ohne Blüthen. Perigon fehlend. Staubblätter 3, selten 2 oder 1. Griffel fadenförmig, am Grunde nicht verdickt, abfallend. Blüthenstand eine zusammengesetzte, doldenartige Spirre: 65. Cypérus Trn. z. Th.
2. Aehrchen wenigblüthig. Die 3—6 unteren Deckspelzen kleiner, ohne Blüthen, die 1—3 obersten in ihren Achseln Blüthen tragend. Perigonborsten 1—6, gezähnelt. Staubblätter 3. Griffel am Grunde verdickt, grösstentheils oder ganz abfallend. Narben 3. Frucht 3kantig. Blüthenstand kopfförmig, gedrängt: 66. Schoénus L. z. Th.

B. Deckspelzen der Aehrchen spiralig gestellt.
1. Aehrchen wenigblüthig. Die 3—4 untersten Deckspelzen kleiner, ohne Blüthen.
a. Perigonborsten 5—13, sehr kurz, rauh. Obere Blüthen öfter männlich. Die 2—3 obersten Deckspelzen in ihren Achseln Blüthen tragend. Staubblätter 3 oder 2. Griffel am Grunde verdickt, sein unterer Theil auf der linsenförmigen Frucht stehen bleibend. Narben 2. Zarte Pflanzen. Blüthenstand eine kopfartige Spirre: 67. Rhynchóspora Vahl.
b. Perigon fehlend. Die 2 obersten Deckspelzen mit Blüthen in ihren Achseln, deren untere meist männlich ist. Staubblätter 2, selten 3. Griffel fadenförmig, grösstentheils abfallend. Narben 3 oder 2. Frucht eiförmig, im Querschnitt rundlich (nicht zusammengedrückt), kurzgespitzt, fast steinfruchtartig. Aeussere Fruchtschale glänzend, zuletzt krustig, zerbrechlich. Kräftige, stattliche Pflanzen. Blüthen eine Spirre, deren letzte Verzweigungen kopfartig gedrängt sind: 68. Cládium Patrick Browne.
2. Aehrchen mehrblüthig. Die unteren Deckspelzen so gross oder grösser als die übrigen, nur 1—2 derselben, die untersten, ohne Blüthen in ihren Achseln. Staubblätter meist 3.
a. Perigon fehlend oder meist aus 6 rauhen Borsten bestehend, die Deckspelzen nicht überragend. Narben 3 oder 2. Frucht meist von dem unteren, stehen bleibenden Theile des Griffels gekrönt. Blüthenstand: Aehren oder Spirren: Scírpus Trn. z. Th.
b. Perigon aus 4—6 oder sehr zahlreichen (bei unseren Arten) geraden, bandartigen, glatten Fäden oder Haaren

bestehend, welche nach der Blüthe die Deckspelzen weit überragen und über dem Aehrchen einen seidig-wolligen Schopf bilden, die die Frucht einhüllen. Griffel fadenförmig, abfallend. Narben 3. Frucht zusammengedrückt-3kantig: 70. Erióphorum L.

1. Unterfam. **Caríceae Nees**, Rietgräser L. XXI.

64. **Cárex Micheli** (bei Virgílius), Segge.

Ausdauernde Pflanzen, bald mit kurzen oder langen, zum Theil sehr lang kriechenden Scheinaxen, bald von dicht-rasenförmigem Wuchs (mehrere grössere Arten, welche den letzteren zeigen, machen Sümpfe wegsam). Blüthenstengel mehr oder weniger 3kantig, oft an den Kanten oberwärts von vorwärts gerichteten Zähnchen rauh, seiner ganzen Länge nach oder nur unterwärts beblättert. Laubblätter in der Knospenlage in der Mitte längsgefaltet, mit abstehenden Rändern, meist am Rande von vorwärts gerichteten Zähnchen rauh. Die Scheiden der unteren Blätter lösen sich bei vielen Arten zuletzt an der der Blattfläche entgegengesetzten Seite (wo die der Gräser und Júncus-Arten gespalten sind) auf, wobei die Leitbündel als ein mehr oder weniger deutliches Fasernetz übrig bleiben. Die Tragblätter, welche die Aehrchen in ihren Achseln tragen, mögen der Kürze wegen als Tragblätter oder einfach Deckblätter, diejenigen, welche männliche Blüthen tragen, als männliche Deckspelzen, diejenigen, welche die Aehrchen 2. Ordnung tragen, als weibliche Deckspelzen bezeichnet werden. — Da zur Unterscheidung der Arten es hauptsächlich auf die unterirdischen Theile, so wie auf die Zahl der Narben und die Beschaffenheit des Schlauches zur Fruchtzeit (gewöhnlich ungenau als Frucht bezeichnet; die richtige Erklärung des Cárex-Schlauches verdankt die Wissenschaft C. S. Kunth; im Folgenden ist unter Schlauch stets dieses Organ im Fruchtzustande zu verstehen) ankommt, so müssen die Cárex-Arten blühend und mit Früchten, sowie mit den Grundtheilen gesammelt werden. In landwirthschaftlicher Beziehung sind sie die als Wiesenunkräuter verhassten „sauren Gräser“.

Der besseren Uebersicht und auch der bequemeren Durchführung der Dichotomie wegen geht eine Tabelle zum Bestimmen der Rotten voraus.

I. Ein einziges endständiges Aehrchen. Unsere Arten mit 2 Narben, graugrün, kahl, mit sehr dünnen und zarten Stengeln, die nur am Grunde schmale, aufrechte Blätter tragen:
1. Rotte. Einährige R., Flohseggen, **Psyllóphorae Loisl.**

II. Mehrere Aehrchen.

A. Aehrchen sämmtlich oder doch grösstentheils (Ausn. C. dísticha Huds. und C. arenária L.) Blüthen beiderlei Geschlechts enthaltend, mehr oder weniger gleichgestaltet, meist ziemlich zahlreich, bei den meisten Arten einander genähert. Narben 2. Pflanzen kahl:
Gleichährige R., **Homostáchyae Fr.**

a. Aehrchen zu einer kopfartigen Aehre gedrängt, von ihren laubartigen Deckblättern (auch Tragblätter genannt), welche eine meist 3blüthige Hülle bilden, weit überragt:
2. Rotte: Cypergrasartige R., Cyperoídeae Koch.

b. Aehrchen zu einer mit einem Deckblatte gestützten, einfachen oder zusammengesetzten Aehre, oder zu einer Rispe vereinigt, mannweibig:
3. Rotte: Vignéen, Vígneae (P. B.) Koch.

B. Aehrchen getrennten Geschlechts, die endständige (öfter auch die oberste oder einige obersten Seitenährchen) männlich (bei C. Buxbaúmii Wahlb. und C. microstáchya Ehrh. öfter der entgegengesetzte Fall). Das oberste weibliche Aehrchen ist öfter an der Spitze männlich. Blätter am Rande rauh:
4. Rotte: Echte S., Legítimae Koch. Verschiedenährige R. **Heterostáchyae Fr.**

I. (1. Rotte) Psyllóphorae Loisl., Flohseggen.

I. Zweihäusig. (Doch befinden sich zuweilen am Grunde des männlichen Aehrchens einige weibliche, oder an der Spitze des weiblichen einige männliche Blüthen). Narben 2. Weibliche Deckspelzen bleibend.

A. Wurzelstock kriechend, Ausläufer treibend. Stengel rundlich, nebst den faden- bis borstenförmigen, etwas rinnigen Blättern glatt. Männliches Aehrchen dünn-, weibliches dicker cylindrisch. Schläuche (Fruchtschläuche, Scheinfrüchte, utrículi) eiförmig, geschnäbelt, mehrnervig, oberwärts an den Kielen rauh, länger als die eiförmigen, spitzlichen Deckspelzen, zuletzt abstehend oder ziemlich aufrecht. Blattscheiden hellbraun. Deckspelzen und Schläuche rostbraun, erstere am Rande, letztere am Schnabel weisshäutig. Höhe: 5—20 cm. p. * Mai—Juni. (C. Linnaeána Host.). Sumpf- und Torfwiesen. Häufig. Zweihäusige-S., **C. dioíca L.**

B. Dicht-rasenförmig. Ohne Ausläufer. Stengel von den faserigen Resten vorigjähriger Blätter umgeben, nebst den Blatträndern oberwärts rauh. Schläuche länglich-lanzettlich, zuletzt etwas abwärts gerichtet. Weibliche Deckspelzen länglich. Sonst wie vorige, auch auf gleichen Standorten. Höhe: 10—30 cm. p. *| (C. dioíca Host.). Torf-S., **C. Davalliána Sm.**

Var. b. Sieberiána Opitz (als Art). Die männliche Pflanze kommt mit oberwärts weiblicher Aehre vor. Schwarzen in E. (Pahnsch).

II. Aehrchen mannweibig, am Grunde weiblich, oben männlich. Schläuche zuletzt zurückgeschlagen: Pulicáres Sr.

A Locker-rasenförmig. 2 Narben. Aehrchen anfangs dicht, länglich-cylindrisch, 6-mehrblüthig; der obere männliche Theil fadenförmig; weibliche Blüthen zahlreich, zuletzt sehr locker. Blätter borstlich. Schläuche länglich-lanzettlich, beiderseits verschmälert, nervenlos, glatt, zuletzt zurückge-

schlagen, dunkelbraun (flohfarben), länger als die länglich-eiförmigen, vor ihnen abfallenden rostbraunen, am Rande weisshäutigen Deckspelzen. Höhe: 8—20 cm. p. *| Mai bis Juni. Torfige Wiesen. Zerstreut.
Flohsamiges R., **C. pulicáris L.**

B. Ausläufer kriechend. 3 Narben. Der vorigen ähnlich. Aehrchen meist 4blüthig, meist nur mit einer männlichen Blüthe. Blätter flach, breiter. Schläuche länglich, lanzettlich-pfriemlich, stielrund, meist 4, schmäler, zuletzt wie die Deckspelzen strohgelb, zurückgeschlagen. Höhe: 5—15 cm. p. *|? Juni—Juli. Torfwiesen. Zerstreut. (C. Leucoglóchin L. fil.). Wenigblüthiges R., **C. pauciflóra Lightfoot.**

II. Homostáchyae Fr. Gleichährige Rietgräser.

2. Rotte. Cyperoídeae Koch. Cypergrasartige Seggen.

Hellgrün. Dicht-rasenförmig. Stengel am Grunde beblättert, stumpf-3kantig, glatt, hohl. Deckblätter (Hüllblätter) 2—4, aufrecht, am Grunde verbreitet, breithautrandig, den Aehrchen-Kopf einhüllend und überragend. Aehrchen wenige, verkehrt-eiförmig, gestutzt, vielblüthig, am Grunde männlich. Deckspelzen länglich, zugespitzt, gesägt-rauh, ungefähr so lang als die lanzettlichen, langgeschnäbelten Schläuche, die obersten ohne Blüthen in ihren Achseln. Schnabel derselben an den Kielen gesägt-rauh, vorn in 2 fadenförmige Spitzen getheilt. Höhe 6—20 cm. p. Ueberschwemmt gewesene Orte, Lachen, Waldsümpfe, grasige Teichränder. Unserm Gebiete zweifelhaft. (Schelhamméria capitáta Mnch.). Cypergrasartige S., **C. cyperoides L.**

3. Rotte. Vígneae (P. B. em.) Koch. Vignéen.

I. Grundaxe kriechend. Ausläufer treibend. Stengel nur am Grunde beblättert. Deckblätter nicht laubblattartig oder nur die untersten mit laubartiger, doch die Aehre nicht überragender Spitze. Schläuche planconvex, nervig, mit kurz-2zähnigem Schnabel. 2 Narben.

A. Aehre kopfartig gedrängt, eiförmig. Aehrchen mannweibig, an der Spitze männlich, wenigblüthig (5—12). Schläuche am Rande abgerundet, glatt: Chordorrhízae Fr.

Stengel aufsteigend oder aufrecht, rundlich, glatt, vielmal länger als die am Rande schwach-rauhen Blätter. Grundaxe verzweigt. Untere Scheiden schwarzbräunlich. Aehre eiförmig. Aehrchen 3—5, länglich, wenigblüthig, bräunlich. Deckspelzen eiförmig, etwas kürzer als die eiförmigen kurz-2zähnig geschnäbelten Schläuche. Deckspelzen und Schläuche rostbraun, erstere am Rande, letztere an der Spitze weisshäutig. Höhe: 10—30 cm. p. * Mai—Juni. Moorwiesen, Brüche, Torfsümpfe. Zerstreut. Fadenwurzelige S., **C. chordorrhíza Ehrh.**

Var. a. minor. Rgl. fil. Aehre kleiner. Blätter rinnig, borstig behaart. Techelfer bei Dorpat. (Dorp. Nat. Gesellsch. Sitzungsbericht 1875).

B. Aehre verlängert. Aehrchen vielblüthig. Scheinaxen wickelartig verzweigt. Blätter am Rande rauh:

Arenáriae Anders.

a. Schläuche mit scharf hervorspringenden rauhen, aber nicht geflügelten Kielen. Obere und untere Aehrchen meist ganz weiblich, mittlere ganz männlich, eiförmig, rothbraun, zu 6—20 in länglicher, gelappter, zuweilen doppelt zusammengesetzter, am Grunde rispiger und lockerer Aehre. Stengel 3seitig, oberwärts rauh, länger als die schmalen, rinnigen Blätter. Untere Scheiden braun. Deckspelzen länglich, zugespitzt, rothbraun, weiss-hautrandig. Schläuche eiförmig, etwas gewölbt, 9—11nervig, dunkelbraun. Höhe: 30—80 cm. p. * Mai—Juni. Feuchte Wiesen. Häufig. (C. intermédia Good.).

Zweizeiliges R., **C. dísticha Huds.**

Var. Mittlere Aehrchen am Grunde weiblich, obere männlich (C. répens Bellardi). Bisher bei uns nicht unterschieden. — In der Tracht hat C. dísticha Huds. mit C. parádoxa W. Aehnlichkeit, von welcher sie sich schon durch die kriechende Scheinaxe unterscheidet.

b. Schläuche mit geflügelten Kielen. Der Flügel am Rande rauh. Obere Aehrchen ganz männlich oder männlich und weiblich.

1. Rand des Flügels über der Mitte des Schlauchs stumpfwinklig hervortretend. Stengel 3kantig, oberwärts rauh, zur Blüthezeit ungefähr so lang als die ziemlich schmalen rinnigen, starren Blätter. Aehre zuweilen am Grunde rispig, dicht, selten locker. Untere Deckblätter mit laubartiger Spitze, länger als die Aehrchen. Aehrchen 6—16, die unteren weiblich, eiförmig, die mittleren an der Spitze männlich, obere männlich, länglich-lanzettlich. Untere Scheiden schwärzlich. Deckspelzen eiförmig-lanzettlich, fein zugespitzt, so lang oder etwas kürzer als die länglich-eiförmigen Schläuche, wie die letzteren gelbbraun, weiss-hautrandig mit grünem Kiel. Flügel etwas unter der Mitte beginnend, ziemlich breit, oberwärts grün. Höhe: 15—30 cm. p. * Mai—Juli. Dünen, sandige Stellen, besonders am Meeresstrande. Ziemlich selten.

Sand-R., **C. arenária L.**

2. Rand des Flügels dem des Schlauches ziemlich parallel, schmal. Aehrchen 3—6, alle am Grunde männlich, an der Spitze weiblich.

α. Flügel über dem Grunde des Schlauches beginnend. Aehre gedrängt, meist oval. Aehrchen 3—6, an-

fangs elliptisch-lanzettlich, zuletzt oval, braun. Stengel 3seitig, nur unter der Aehre rauh, sehr dünn, zur Blüthezeit meist schon etwas länger als die sehr schmalen Blätter. Untere Deckblätter öfter mit laubartiger Spitze. Deckspelzen eiförmig-lanzettlich, feinzugespitzt, weiss-hautrandig, mit grünem Kiel, rothbraun, etwas kürzer als die länglich-eiförmigen, geraden, rothbraunen Schläuche. Höhe: 15—45 cm. p. *| Mai—Juni. Sonnige Hügel, Grasplätze. Zerstreut. (C. Schreberi Schrk., C. brizoides α. campéstris Wimm.).

Frühe S., **C. praécox Schreb.**

Var. mit sehr langem, schlaffem, zuletzt niederliegendem Stengel, mit öfter etwas gekrümmten Aehrchen (C. curváta Knaf., C brizoídes Schramm, nicht L., C. Schrebéri b. gracíllima Aschs.). Bisher bei uns nicht unterschieden.

β. Schläuche vom Grunde an geflügelt, länglich-lanzettlich, grün. Aehre länglich, meist etwas locker. Aehrchen meist 5, zuletzt verkehrt-eiförmig, meist etwas gekrümmt. Stengel dünn, schlaff, oberwärts rauh, zur Blüthezeit meist kürzer als die Blätter. Scheiden hellbraun. Deckspelzen weisslich, glänzend, mit grünem Kiel, zuletzt strohgelb. Sonst wie vorige, welche vielleicht zu dieser Art gehört. Höhe: 30—60 cm. p. *| Mai—Juni. Schattige Wälder, Gebüsche. Selten. (C. b. β. nemorális Wimm.).

Zittergrasartige S., **C. brizoídes L.**

II. Wuchs dicht, rasenförmig. Wurzel faserig. 2 Narben. Blätter am Rande und Kiele rauh.

A. **Aehrchen an der Spitze männlich. Schläuche in einen 2zähnigen, am Rande rauhen Schnabel zugespitzt. Stengel nur unterwärts beblättert:** Aerarrhénae Fr.

a. Schläuche planconvex, fast flügelig berandet, länger als die längliche, zugespitzte, grünliche, theilweise gebräunte Deckspelze. Pflanze grasgrün.

Vulpínae Kth.

1. Schläuche weit, sperrig-abstehend, die untersten wagerecht.

α. Stengel geflügelt-2kantig, mit vertieften Seitenflächen, an den Kanten sehr rauh, so lang oder länger als die etwas breiten Blätter, oben plötzlich in die Aehrenaxe abgesetzt. Untere Scheiden schmutzig-bräunlich. Aehrchen 5—8, eiförmig, vielblüthig, in einfacher oder am Grunde etwas rispiger oder doppelt zusammengesetzter, länglich-

cylindrischer, meist sehr dichter, am Grunde unterbrochener Aehre. Untere Deckblätter oft mit laubartiger Spitze. Deckspelzen rostbraun mit grünem Kiel. Schläuche etwas dunkler, länglich-eiförmig, deutlich 6—7nervig. Höhe: 30—75 cm. p. * Mai bis Juni. Feuchte Wiesen, Gräben, Sümpfe. Häufig. Fuchs-S., **C. vulpína L.**

Var. mit 3kantigem, weniger rauhem Stengel, mit meist unterbrochener Aehre und diese überragenden Deckblättern, mit weisslichen, am Rande hellbräunlichen Deckspelzen, mit länger geschnäbelten Schläuchen (C. nemorósa Rebentisch, Schattenform). Bisher bei uns nicht unterschieden.

β. Stengel nicht geflügelt, 3kantig, mit ebenen Seitenflächen, nur oberwärts rauh, allmälig in die Aehrenaxe verschmälert. Blätter schmäler als bei der vorigen. Aehrchen 8—10, weniger Blüthen enthaltend, eine einfache, cylindrische, meist ununterbrochene Aehre bildend. Deckblätter meist nicht laubartig. Deckspelzen hellbraun mit grünem Kiel. Schläuche länglich, glänzend, nervenlos oder am Grunde undeutlich gestreift und schwammig verdickt, grün, zuletzt bräunlich überlaufen. Höhe: 30—60 cm. p. * Mai—Juni. Trockene Gebüsche, Wiesen. Häufig. Stachel-S., **C. muricáta L.**

Var. b. virens Lmk. (als Art). (C. nemorósa Lumnitzer, Vígnea vírens Rchb.). Schattenform. Aehre meist etwas unterbrochen, länger, zuweilen die Aehrchen ziemlich entfernt. (C divúlsa Gaud, nicht Good.). Untere Tragblätter laubartig, das unterste zuweilen so lang als die Aehre. Deckspelzen breiter, hellgrün, weisslich, zuletzt oft hellbraun. Schläuche grün. Nicht selten.

2. Fruchtschläuche aufrecht, kaum abstehend, kürzer, eirund, flach-gewölbt, unten dünnhäutig, nicht schwammig-verdickt, weisslich, an der Spitze grün. Stengel schlank, oberwärts scharf. Aehre verlängert, zuletzt etwas übergebogen. Aehrchen entfernt, die untersten meist mit 1—2 Seitenährchen. Deckspelzen weisslich, oder etwas rostfarben. Sonst wie vorige und sollte füglich als Varietät mit jener vereinigt werden. Höhe: 30—50 cm. p. Wiesen, Wälder. Sehr zerstreut. Zerrissene S., **C. divúlsa Good.**

b. Schläuche aufrecht, beiderseits höckerig gewölbt, scharfrandig. Deckspelzen rostbraun oder rostgelb: Paniculátae Kth.

1. Schläuche so lang als die länglich-eiförmigen, zugespitzten Deckspelzen. Dicht-rasenförmig. Stengel 3kantig, mit ebenen Flächen.

α. Schläuche rundlich-eiförmig, 9—11nervig, hellbraun. Gelb- oder seltener graugrün. Untere Scheiden von den faserigen Resten der vorjährigen Blätter umgeben, glänzend

schwarzbraun. Blätter schmal, so lang oder kürzer als der oberwärts rauhe Stengel. Aehrchen eine meist dichte, längliche Rispe mit aufrechten Aesten bildend. Untere Deckblätter mit einer Laubspitze. Deckspelzen rothbraun, mit schmalem, an den oberen oft fehlendem, weissem Hautrande. Höhe: 30—75 cm. p ✱ Mai—Juni. Sumpf- und Torfwiesen. Zerstreut.

Seltsame S., **C. parádoxa Willd.**

β. Schläuche eiförmig, am Grunde auf dem Rücken schwach gestreift, sonst nervenlos, glänzend, hellbraun. Meist graugrün, kräftig. Stengel sehr rauh, ohne Faserschopf, länger als die meist breiteren Blätter. Untere Scheiden schwarzbraun. Rispe rhombisch, mit abstehenden, verlängerten Aesten, locker, etwas überhängend. Deckspelzen hellbraun mit breitem, weissem Hautrande, daher die Rispe anfangs weisslich. Höhe: 40—90 cm. p. ✱ Mai bis Juni. Auf Quellsümpfen, Sumpf- und Torfwiesen. Zerstreut. Rispige S., **C. paniculáta L.**

Var. b. simplícior Andersson. Rispe schmäler. Rispenäste kürzer, aufrecht. Torfwiesen.

2. Schläuche länger als die eiförmigen, kurz-zugespitzten Deckspelzen, länglich-eiförmig, am Grunde schwach gestreift, nervenlos, glänzend, kastanienbraun. Locker-rasenförmig. Stengel oberwärts rauh und 3kantig, so lang und länger als die sehr schmalen Blätter, unten rundlich, mit schwach gewölbten Flächen. Graugrün, schlank. Aehre cylindrisch, meist dicht, am Grunde meist rispig. Deckblätter meist nicht laubartig. Sonst wie vorige. Höhe: 15—60 cm. p. ✱ Mai—Juni. Sumpfwiesen. Zerstreut. (C. teretiúscula Good.). Rundliche S., **C. diándra Rth.**

B. **Aehrchen am Grunde männlich, in einfacher Aehre:** Hyparrhénae Fr.

a. Aehrchen mehr oder weniger genähert. Deckblätter meist hochblattartig, (schuppenförmig), das unterste zuweilen mit Laubspitze, doch selten die Aehre überragend. Stengel nur unterwärts beblättert.

1. Schläuche an den Kielen geflügelt, so lang als die länglichen, spitzen Deckspelzen: Ováles Kth.

Graugrün. Stengel 3seitig, nur unter der Aehre etwas rauh, länger als die mässig breiten, etwas starren Blätter. Untere Scheiden hellbraun. Aehrchen meist 6, ziemlich genähert, zuletzt oval. Das unterste Deckblatt zuweilen laubartig. Schläuche aufrecht, planconvex, eiförmig, fein-nervig gestreift, in einen

ziemlich langen, 2zähnigen, am Rande rauhen Schnabel zugespitzt, blassbräunlich. Deckspelzen hellbraun, am Rande weisslich, mit grünem Kiel. Höhe: 15—30 cm. p. * Juni—Juli. Wiesen, Weideland. Häufig. (C. ovális Good.).

Hasen-R., **C. leporína L.**

Var. b. argyroglóchin Hornemann (als Art). Aehrchen etwas entfernt. Deckspelzen durchscheinend, weisslich oder strohgelb, jedoch mit dem lebhaft grünen Rückenstreifen der Art. Schattenform. Selten.

c. capitáta Sonder. Aehrchen 3—5, fast kopfartig gedrängt. Bisher hier nicht unterschieden worden; das Vorkommen wahrscheinlich.

2. Schläuche mit ungeflügelten Kielen, länger (selten eben so lang) als die eiförmigen, spitzlichen Deckspelzen.

α. Schläuche planconvex. Blätter schmal, starr, kürzer als der 3seitige Stengel.

a. Graugrün. Stengel nur unter der Aehre rauh stumpfkantig. Rasenförmig. Untere Scheiden hellbräunlich. Aehrchen 3—5, etwas entfernt, die seitlichen rundlich, die endständige aus schmalem (männlichem) Grunde rundlich-verkehrt-eiförmig. Unterstes Deckblatt öfter laubartig. Schläuche sperrig- oder weitabstehend, eiförmig, auf der äusseren (gewölbten) Seite nervig-gestreift, auf der flachen Innenseite nervenlos, in einen ziemlich langen, deutlich 2zähnigen, am Rande rauhen Schnabel verschmälert, grün, am Grunde bräunlich. Deckspelzen bräunlich mit grünem Kiel. Höhe: 15—45 cm. p. * Mai—Juni. Wiesen, Sümpfe. Häufig. (C. stelluláta Good.).

Stern-S., **C. echináta Murr.**

b. Grasgrün. Stengel glatt, scharfkantig. Wurzelstock weitkriechend und sprossend. Aehrchen abwechselnd, länglich-eiförmig, 4—5, wenigblüthig, etwas genähert, das Gipfelährchen keulenförmig und am Grunde männlich, die übrigen meist nur weiblich und kürzer. Unterstes Deckblatt kürzer als das Aehrchen, aber mit der sehr langen Granne meist vielmals dasselbe überragend. Schläuche abgestumpft, stumpfkantig, nervig-gestreift, gegen die Spitze rauh, ebenso lang wie die Deckspelzen. Höhe: 15—30 cm. p. *| Juni. Wiesen. Selten.

•Norwegisches R., **C. norwégica Wahlb.**

β. Schläuche auf der Innenseite schwach-, auf der Aussenseite stärker gerollt. Blätter mässig breit, schlaff, ungefähr so lang als der oberwärts 3kantige Stengel: Elongátae Kth.

a. Stengel rauh. Rasenförmig.

1. Schnabel am Rande etwas rauh, kaum abgesetzt, sehr kurz-2zähnig. Grasgrün. Aehrchen 8—12, ziemlich ge-

nähert, länglich, vielblüthig. Unterstes Deckblatt zuweilen laubartig. Schläuche zuletzt abstehend, länglich-lanzettlich, beiderseits mit hervorragenden Nerven, zuletzt grünlich-braun. Deckspelzen bräunlich, am Rande weisslich, mit grünem Kiel. Höhe: 20—60 cm p. * Mai bis Juni. Sümpfe, Wiesen. Zerstreut.

Verlängertes R., **C. elongáta L.**

Var. b. Gebhárdii Schk. (als Art). Niedriger. Aehrchen kürzer, wenigblüthig (etwa 4—6blüthig).

c. heterostáchya Wimm, mit männlichen Endähren, ist bei uns noch nicht beobachtet.

2. Schnabel glattrandig, ungetheilt, kurz, zugespitzt, grasgrün. Blätter schmal, gefaltet, oberwärts schärflich. Aehrchen 3—5, abwechselnd, eiförmig-länglich, genähert. Unterstes Deckblatt kürzer als das Aehrchen, länglich-eiförmig, oft in ein grannenartiges Spitzchen auslaufend. Schläuche eiförmig, zusammengedrückt 3kantig, glatt, glänzend, hellbraun. Deckspelzen kastanienbraun, mit blasserem weisslichem Rande und grünlichem Kiel. Höhe: 15—30 cm. p. |*| Mai—Juni. Torfwiesen. Zerstreut.

Torf-S., **C. heleonástes Ehrh.**

b. Stengel glatt, oberwarts zuweilen etwas rauh.

1. Schläuche mit deutlichen Nerven.

α. Dicht-rasenförmig. Aehrchen genähert, bis 3, abwechselnd. Schläuche eiförmig, starknervig, mit ungetheiltem Schnabel. Sonst wie die vorige, zu welcher sie von vielen Autoren gezogen wird. Selten.

Kies-S., **C. glareósa Wahlb.**

β. Ausläufer treibend. Aehrchen entfernt, 3 bis 5, wenigblüthig, Schläuche ungeschnäbelt, nach innen ganzrandig, stumpf.

a. Schläuche elliptisch-länglich, gestreiftnervig, gelblich, doppelt so lang als die Deckspelzen. Graugrün. Stengel, oberwärts rauh, fadenförmig, nickend. Aehrchen meist 4, von einander entfernt, die weiblichen rundlich, sehr klein, zur Blüthezeit kaum 2 cm. lang. Höhe: 20—30 cm. p. * Mai—Juni. Feuchte Gebüsche. Selten.

Lolchartige S., **C. loliácea L.**

b. Schläuche eiförmig-walzenförmig, schwärzlich, schwachnervig. Der vorhergehenden Art sehr ähnlich und von den Meisten mit derselben vereinigt. Nur schmächtiger; die Aehrchen 2—4blüthig und noch mehr entfernt. Sehr selten.

Schmächtige S., **C. tenélla Schkr.**

2. Schläuche fein-gerieft, Schnabel schwach ausgerandet, kurz.

a. Aehrchen 4—6, etwas entfernt oder genähert, rundlich bis oval, mehrblüthig. Graugrün. Unteres Deckblatt zuweilen laubartig. Schläuche ziemlich aufrecht, eiförmig, mit kurzem, am Rande etwas rauhem, an der Spitze schwach ausgerandetem Schnabel. Deckspelzen und Schläuche weisslich, zuletzt hellgelb, erstere mit grünem Kiel. Höhe: 20—40 cm. p. *| Mai—Juni. Sumpfige Wiesen. Haufig. (C. cúrta Good.).
Weissgraue S., **C. canéscens L.**

Var. b. brunnéscens Koch (C. Persónii Sieber, C. Gebhárdii Hopp.). Aehrchen 5—8, die oberen meist dicht genähert, kürzer, fast kugelig, bräunlich. Schläuche in einen kurzen vorne seiner ganzen Länge nach gespaltenen, am Rande fein-gesägt-rauhen Schnabel zugespitzt, wenig länger als die braunen, weissgerandeten Deckspelzen. Bisher in C.

b. Aehrchen 5—8, schmäler, lanzettförmig, die unteren etwas entfernt. Grasgrün. Schläuche aufrecht-abstehend, in einen kurzen ausgerandeten, oben schärflichen Schnabel mit dünner Längsritze auslaufend. Deckspelzen mehr bräunlich. Sonst wie die vorige und vielleicht nur eine Varietät derselben. |* (C. canéscens L. β. alpéstris Ledeb.).
Flecht-S., **C. vítilis Fr.**

b. Untere Aehrchen weiter von einander entfernt, ihre Deckblätter laubartig, die Aehre überragend. Stengel bis zur Aehre beblättert:
Remótae Aschs.

Hell- etwas graugrün. Stengel schlaff, zuletzt oft übergebogen, undeutlich 3seitig, nur unter der Aehre rauh, seltener ganz glatt. Unterste Blätter kurz, obere schmal, lang, schlaff, doch kürzer als der Stengel. Aehrchen 6—9, meist die 3 (selten 2—4) untersten entfernt, länglich oder eiförmig, vielblüthig, die oberen kleiner, die oberste aus schmalem (männlichem) Grunde verkehrt-eiförmig. Schläuche ziemlich aufrecht, planconvex, ungeflügelt, länglich-eiförmig, auf der Aussenseite feingestreift, in einen vorn 2zähnigen, am Rande fein-rauhen, grünen Schnabel verschmälert, weisslich. Deckspelzen kürzer als die Schläuche, weiss, selten hellroth-bräunlich, mit grünem Kiel. Höhe: 30—60 cm. p. *| Mai—Juni. Feuchte Wälder, Gebüsche. Selten. Entferntähriges R., **C. remóta L.**

III. Heterostáchyae Fr., Verschiedenährige Rietgräser.

4. Rotte. Legítimae Koch., Echte Seggen.

I. **Schläuche ungeschnäbelt oder mit sehr kurzem, stielrundem, gestutztem, selten 2zähnigem Schnabel** (vergl. C. strigósa Huds.). **Gestutztschnäblige, Colobóstomae Aschs.**

A. Narben 2. Schläuche unter einer starken Loupe fein punctirt erscheinend, mehr oder weniger zusammengedrückt. Deckblätter, wenigstens die unteren immer laubartig, am Grunde nicht scheidenartig, aber mit 2 trockenhäutigen (zuletzt schwärzlichen) Aehrchen den Stengel umgreifend. Weibliche Aehrchen meist viel- und dichtblüthig. Männliche Aehrchen öfter mehrere. Untere Scheiden glänzend. Pflanze kahl: Wiesenbewohner. Limonástes Rchb.

a. Pflanzen dicht-rasenförmig, zahlreiche kurze Triebe entwickelnd, welche nur lange Laubblätter tragen; im folgenden Jahre entwickeln sie den Blüthenstiel, welcher am Grunde nur Scheiden ohne Blattfläche und erst über diesen einige Laubblätter trägt. Laubblätter beim Trocknen sich am Rande zurückrollend. Wenigstens die unteren Blattscheiden netzfaserig. Deckblatt des untersten weiblichen Aehrchens den Stengel nicht überragend: Caespitósae Fr.

1. Graugrün. Stengel steif-aufrecht, scharfkantig, oberwärts rauh, steif, länger als die Blätter der nicht blühenden Triebe. Scheiden alle netzfaserig, die untersten bräunlichgelb. Blätter des Blüthenstiels kurz. Weibliche Aehrchen 2—3, sitzend, oder die unterste kurz-gestielt, aufrecht, länglich-cylindrisch. Schläuche elliptisch, zusammengedrückt, mit 5—7 deutlichen Nerven, am Grunde sehr kurz stielartig verschmälert, meist länger als die länglich-lanzettlichen Deckspelzen, grün oder grau, sehr früh abfallend (etwas gross). Deckspelzen schwarzbraun, die weiblichen mit grünem Mittelstreif, die männlichen in der Mitte nur etwas blässer. Männliche Aehrchen 1 oder 2, cylindrisch. Höhe: 40 bis 100 cm. p. * Mai—Juni. Sümpfe, Gräben, Wiesen. Häufig. (C. caespitósa Gay.). Steifes R., **C. stricta Good.**

2. Gelblich- oder freudig-grün. Stengel dünn und schlaff, scharfkantig, bis zum Grunde rauh, wenig länger als die Blätter der nicht blühenden Triebe. Untere Scheiden netzfaserig, kastanienbraun bis schwarzpurpurn. Weibliche Aehrchen 1—3 (meist 2), meist sehr genähert, aufrecht, kurzgestielt,

oberste sitzend, oval bis länglich - cylindrisch. Untere weibliche Deckspelzen länglich, obere eiförmig, stumpf, zuletzt kürzer als die elliptischen, zusammengedrückten, beiderseits sehr schwach gewölbten, am Rande öfter einwärts-gebogenen, nervenlosen, kaum gestielten Schläuche, schwarz mit rothbraunem Mittelstreif. Männliche Aehrchen 1, selten 2, schlank - cylindrisch, länglich keulenförmig, deren Deckspelzen länglich, gestutzt, dunkelpurpurn mit röthlichem Mittelstreif. Höhe: 20—50 cm. p. * Mai—Juni. Sümpfe, Gräben, Wiesen. Häufig. (C. pacífica Drejer., C. Dréjeri O. F. Lang, C. neglécta Peterm.).
Rasen-S., **C. caespitósa L.**

b. Pflanzen locker-rasig, meist mit kriechenden Ausläufern. Blüthenstiel am Grunde Laubblätter tragend. Scheiden (meist) nicht netzfaserig: Vulgáres Aschs.

1. Laubblätter zurückgekrümmt, starr. Deckblätter am Grunde 2 öhrig.

Stengel aufsteigend, 3 kantig, rauh. Aehrchen elliptisch, walzenförmig: das männliche gipfelständig, einzeln, die weiblichen **3**, das unterste gestielt. Schläuche kahl, elliptisch, linsenförmig-zusammengedrückt, fast 3 seitig, mit stielrundem kurzem Schnabel. Deckspelzen schwarz, mit schmalem blassem Rande und grünem Mittelstreif. Höhe: 15 — 30 cm. p. Sümpfe. Unserem Gebiete noch zweifelhaft (C. saxátilis Willd.). Starre S., **C. rígida Good.**

2. Laubblätter aufrecht. Deckspelzen am Grunde sehr kurz geöhrt.

α. Stengel weit herab rauh, steif, an der Spitze vor der Blüthezeit übergebogen, scharfkantig. Grasgrün. Laubblätter meist breit (4—8 mm), beim Trocknen sich oft am Rande zurückrollend. Deckblatt der unteren Aehrchen laubartig, meist die Aehre überragend. Untere Scheiden hellbräunlich, öfter purpurn überlaufen. Aehrchen schlank-cylindrisch, die 3—5 weiblichen meist überhängend, die untere meist gestielt, am Grunde oft lockerblüthig. Schläuche eiförmig oder rundlich, meist beiderseits gewölbt, undeutlich-nervig, meist deutlich gestielt, grün oder bräunlich. Männliche Aehrchen 2—3 (selten 1). Deckspelzen länglich, spitzlich; die weibliche schwärzlich mit grünem Mittelstreif, selten braun (sehr selten ganz grün: v. chlorostáchya Rchb.), die männlichen öfter ins Röthliche ziehend. Höhe: 30—100 cm. p. * Feuchte Wiesen, Gräben, Ufer. Häufig. (C. acúta L., Good. u. a.). Schlankes R., **C. grácilis Curt.**

Var. a. genuína Aschs. (C. acúta Fr., als Art). Kräftig, breitblättrig. Weibliche Aehrchen überhängend, die untersten ziemlich langgestielt. Schläuche beiderseits sehr gewölbt,

ungefähr so lang als die länglich-lanzettlichen spitzen Deckspelzen. Am häufigsten.

b strictifólia Opitz (als Art). Männliche Aehrchen 2—4 (meist 3). Weibliche Aehrchen dick-walzenförmig, zur Spitze und am Grunde wenig verschmälert, kurzgestielt, 2—3, zur Blüthezeit ewas nickend, aufrecht. Schläuche mehr zusammengedrückt, deutlicher nervig, kürzer als die aus länglichem Grunde lang-gespitzten, schwarzen, mit hellgrünem Mittelstreif versehenen, etwas nach aussen abstehenden Deckspelzen. Stengel mit etwas überhängender Aehre, weiter hinauf beblättert. Rasig, sehr kurze Ausläufer treibend. Bei Reval (Russow). Hierher (C. prolíxa Fr., die an den untersten Scheiden ein Fasernetz haben soll. Schwarzen in E. (Pahnsch).

c. fluviátilis Anders. (?) Die kräftigste Form. Männliche Aehrchen meist 2, dicht zusammenstehend, mit hellbraunen lang-zugespitzten Deckspelzen. Weibliche Aehrchen dick-walzenförmig, steif, aufrecht, 3 - 5, weit entfernt, mit aufrechten, etwas einwärts gekrümmten, dunkelbraunen Deckspelzen, die 2 mal länger sind als die aufgeblasenen, nervenlosen Schläuche. Der vorhergehenden sehr ähnlich, aber durch die starren, breiten Blätter, durch die aufrechte, starre Aehre, deren unterstes Deckblatt dieselbe viel überragt, sogleich zu unterscheiden. Ausfluss des Embachs aus dem Wirzjerw!

d. tricostáta Fr (als Art). (C. acúta × vulgáris Lasch.). Niedriger, schmalblättrig. Stengel steif, etwas gebogen. Männliche Aehrchen 1—3. Weibliche aufrecht, etwas abstehend, kürzer, die unterste kurzgestielt. Schläuche aussen stärker gewölbt, öfter mit einer hervorragenden Kante, länger als die eiförmigen, spitzen oder stumpfen Deckspelzen. Bei Reval (Russow).

e. cylíndrica Russow. (v. nova). Stengel steif aufrecht, nur unter der Aehre wenig an den Kanten rauh. Männliche Aehrchen 2. Das untere viel kürzer, sitzt mit dem obersten, oft kugeligen, weiblichen Aehrchen in demselben Deckblatte, oder ist am Grunde, oder wie 1 mal beobachtet, in der Mitte weiblich. Beide Fälle kommen auch vereint vor. Weibliche Aehrchen 3—5, sehr lang, sehr dicht, steif-walzenförmig, schmal, aufrecht, etwas abstehend; die untersten einzeln, entfernt; die 2 obersten (ausgenommen das vorerwähnte) immer in der Achsel desselben Deckblattes zusammensitzend und dadurch weitabstehend. Deckspelzen eiförmig, spitzlich oder stumpflich, schwarz, mit grünlichem, zur Spitze hin sich verlierendem Mittelstreif, kürzer als die nervigen, nach aussen aufgeblasen, grünen, zur Spitze hin schwärzlich überlaufenen Schläuche. Sie steht in der Beziehung des Zusammensitzens 2er Aehrchen in einem Deckblatte der v. zygostáchia Rchb. (ic. VIII. Tab. 232) nahe und hat auch im Habitus sehr viel Aehnlichkeit. Letztere hat jedoch 7—12 weibliche Aehrchen, die öfter und meist zu 3 in einer Achsel sitzen, deren oberste Aehrchen an der Spitze immer männlich sind, was bei der cylíndrica Russow nie auftritt. Bei Reval.

f. Moenchiána Wenderth. (als Art). (polyándra Schkr.) Halm überhängend. Unterste männliche Aehrchen am

Grunde weiblich. Weibliche Aehrchen wie bei der vorhergehenden. Unterscheidet sich von der zygostáchya Rchb. nur durch die nicht zusammensitzenden Aehrchen. Bei Hapsal und Tuckum.

g. aquátilis Wahlbg. (als Art). (C. arctóphila Nyland.). Stengel stumpfkantig, niederliegend, aufsteigend. Blätter steif. Aehrchen lang, schmal; männliche meist 2, weibliche 3 und mehr, kurzgestielt. Schläuche zusammengedrückt, nervenlos, eben so gross oder kürzer als die Deckspelzen. Bei Reval.

1. pállida (forma nova). Weibliche Aehrehen 4—8, sehr schmal, die längsten, aufrecht, kaum gebogen, nur wenig abstehend von dem etwas hin und hergebogenen Aehrenstiel, die obersten an der Spitze oft männlich, dicht, zum Grunde lockerer, mit sehr langen, scharf zugespitzten, mit der Spitze nach innen gebogenen, hellgrünen, am Rande braunen Deckspelzen, die die nervenlosen Schläuche überragen. Bei Reval.

Dieselbe Form tritt auch auf als:

2. compósita (f. nova) mit zusammengesetzten, steiferen weiblichen Aehrchen. Mit der vorigen von demselben Fundort bei Reval.

Diese Formen stehen der C aquátilis, v. cuspidáta Laest. nahe, die noch längere, spitzere, oft mit einer Granne versehene, aber dunklere, braune Deckspelzen hat.

β. Stengel scharfkantig, oft aus aufsteigendem Grunde aufrecht, meist ziemlich steif, nur oberwärts rauh. Meist graugrün. Lockerer und dichter rasenförmig, oft auch mit kriechenden Ausläufern. Blätter schmäler (2—4 mm.), oft zusammengefaltet, oft beim Trocknen am Rande einwärts gerollt. Deckblätter des untersten Aehrchens laubartig, so lang oder kürzer als die Aehre. Untere Scheiden hell- oder dunkelbraun, öfter rothbräunlich, doch nie wie bei C. caespitósa L. Aehrchen meist kurz-cylindrisch, die 2—4 weiblichen aufrecht, sitzend oder kurzgestielt, schwarz mit grünem Mittelstreif. Schläuche rundlich oder eiförmig, aussen gewölbt, innen flach, kurzgestielt, mit schwachen Nerven, länger als die eiförmig-stumpfen Deckspelzen, grün, selten schwarz. Männliches Aehrchen 1, selten 2, dessen Deckspelzen länglich-eiförmig, stumpf, dunkelpurpurn mit hellerem Mittelstreif. Höhe: 10—30 cm. p. * Ueberall gemein. (C. caespitósa vieler Autoren, C. vulgáris Fr. 1842).

Gemeines R., **C. Goodenoúghii Gay. (1839).**

(Sprich: Guddenówii).

Var. a. tornáta Fr. Kräftig. Blätter breit, flach. Weibliche Aehren dick, zahlreich, etwas locker. Bei uns bisher nicht unterschieden, dürfte aller Wahrscheinlichkeit nach vorkommen.

b. juncélla Fr. Schlank und dünn, oft ziemlich dichtrasenförmig. Blätter schmal, zusammengefaltet und eingerollt. Weibliche Aehrchen sehr dicht Oft ein Fasernetz. Die häufigste Var. Hierzu die Formen:

1. chlorostáchya Rchb. (C. chlorocárpa Wimm.). Deckspelzen kaum halb so lang als die Schläuche, von diesen grösstentheils verdeckt, so dass die Aehrchen fast rein grün erscheinen. Bei Dorpat!
2. mélaena Wimm. (als Art). Deckspelzen ganz schwarz. Schläuche schwarz, nur mit grünem Schnabel. Bei Reval und Dorpat.

c. stolonífera Hoppe (als Art). Pflanze niedrig, stark kriechend. An trockenen Stellen Tennasilm bei Fellin (C. Winkler und !).

d. leucocárpa Fr. Pflanze niedrig. Stengel aufsteigend, bogig. Schläuche gelblich-weisslich. Turgel (die Exemplare aus Bunge's Flóra exsiccata).

e. límula Fr. (als Art). Pflanze hoch, schlank, scharfkantig. Ausläufer treibend. Blätter am Rande sehr rauh. Weibliche Aehrchen 2—3, länglich-cylindrisch, die unterste gestielt, die oberste an der Spitze oft männlich, aufrecht. Deckspelzen schwarz, mit feinem gelbem Mittelstreif, eiförmig, zugespitzt, zuletzt etwas abstehend, ebenso lang oder länger, aber schmäler als die zusammengedrückten gelblichen Schläuche. Diese Var. wird, ebenso wie die C. aquátilis Wahlbgr., als Art meist hingestellt und bildet eine Uebergangsform zwischen der ebengenannten und der Art, zu der sie zu gehören scheint Bei Reval (Russow).

f. andrógyna Russow (v. nova). Pflanze dicht-rasenförmig, Ausläufer treibend. Stengel fadenförmig, steif aufrecht, glatt, kaum unter der Aehre etwas rauh, scharf 3kantig. Bis 15 cm. hoch. Blätter schmal, borstenförmig, die der Laubtriebe den Stengel überragend Aehrchen schmal, aufrecht, gedrängt, 4-6, alle an der Basis weiblich, nur etwa $^4/_5$ männlich. Zuweilen ist das Gipfelährchen ganz männlich und das unterste Aehrchen scheinbar ganz weiblich Die beiden unteren Aehrchen sind etwas entfernt. Sie ist der v. polygáma Rchb. (ob Peterm.?; ic. VIII. Tab. 227) ähnlich, welche nur 3, etwas abstehende Aehrchen hat, von denen das unterste androgyn ist. Bei Reval.

g. basigyna Rchb. Ein weibliches Aehrchen am Grunde, locker, langgestielt, in der Achsel eines unteren Laubblattes. Bei Reval und Dorpat. Häufig.

h. annómala (v. nova). Gleichfalls eine Abnormität. Die Tracht von juncélla Fr., nur kleiner. Schläuche sehr entwickelt, länglich-eiförmig, spitz, dazwischen normal entwickelte, dieselben etwa 3 mal an Länge übertreffend, sparrig abstehend, rostbraun, starknervig. Wahrscheinlich durch einen Pilz verursacht. Bei Dorpat!

i. silvática Russow (v. nova). Pflanze hoch, sehr schmächtig, grasgrün. Blätter weich, sehr schmal, eingerollt-pfriemenförmig. 2 männliche, 1—2 weibliche Aehrchen, sehr entfernt, aufrecht, dem Stengel fast anliegend. Schläuche flach, nervenlos, graugrün mit weisslichem kurzem Schnabel, länger und breiter als die schwarzen Deckspelzen, deren

scharf abgesetzter weisslicher Mittelstreif oft die Spitze nicht erreicht. Schattenform. Bei Reval (Russow).

B. Narben 3. Schläuche mehr oder weniger 3kantig.

a. Endährchen keulenförmig, an der Spitze weiblich, die übrigen weiblich. Pflanze kahl: Atrátae Fr.

1. Untere Scheiden netzfaserig, purpurn. Graugrün, mit verlängerten Ausläufern kriechend, ausser den Halmen kurze, nur Laubblätter tragende Triebe entwickelnd. Stengel ziemlich steif, scharfkantig, nur in der Aehre rauh, nur am Grunde beblättert, länger als die Stengelblätter, so lang als die Grundblätter. Unterstes Deckblatt laubartig, am Grunde geöhrelt oder sehr kurzscheidig, meist kürzer als die Aehre. Seitenährchen 3—4, kurz-cylindrisch, sitzend, genähert, aufrecht, die unterste gestielt, öfter etwas entfernt. Deckspelzen länglich-eiförmig, zugespitzt, etwas länger als die Schläuche, roth- oder schwarzbraun, mit grünem Mittelstreif, selten grün mit rothbraunem Rande. Schläuche 3kantig, verkehrt-eiförmig, sehr fein punktirt, grün. Schnabel sehr kurz, 2zähnig. Männliche Deckspelzen lanzettlich. Höhe: 20—40 cm. p. * Juni bis Juli. Sumpfige Wiesen. Zerstreut. (C. polygáma Schk.).
Buxbaums-S., **C. Buxbáumii Wahlnbg.**

Var. a. cylíndrica Russow. Gipfelähre cylindrisch.
b. clavaefórmis Russow. Gipfelähre keulenförmig.

2 Untere Scheiden ganz. Lebhaft grün, rasenförmig. Stengel aufrecht, glatt, gestreift. Blätter kürzer als der Halm, breit, flach. Aehrchen 3—5, gedrungen, das endständige eiförmig, mannweibig, an der Basis männlich, die weiblichen länglich, gestielt, zuletzt hängend, die unterste länger gestielt und mit einem laubblattartigen Deckblatte. Schläuche kahl, rundlich-eiförmig, zusammengedrückt, auf dem Rücken stumpf-gekielt, mit einem kurzen, stielrunden, zweizähnigen Schnabel, grünlich, getrocknet gelblich, breiter als die schwarz-violetten Deckspelzen. Höhe: 20—40 cm. p. Mai—Juni. Trockene, steinige Orte. In allen Nachbarfloren heimisch, selbst in Finnland, aber bei uns noch nicht beobachtet worden.
Schwärzliche S., **C. atráta L.**

b. Gipfelährchen männlich.

1. Weibliche Aehrchen sitzend, stets aufrecht (bei C. pilulífera L. und C. vérna Vill. öfter das unterste kurzgestielt). Stengel nur unterwärts beblättert, nur unter der Aehre rauh. Blätter kahl. Schläuche kurzhaarig. Untere Scheiden kahl und netzfaserig: Montánae Fr.

α. Unterstes Deckblatt laubartig (öfter auch die übrigen), mehrmal länger als sein Aehrchen, auch am Grunde nicht

mit trockenhäutigen Rändern (nicht oder ganz kurz scheidenartig).

a. Dicht-rasenförmig. Grasgrün. Stengel rundlich, zuletzt meist länger als die mässig schmalen, schlaffen Blätter, bei der Fruchtreife abwärts gekrümmt. Unterstes Deckblatt aufrecht-abstehend, meist kürzer als die Aehre. Untere Scheiden hellbraun, öfter purpurn überlaufen. Weibliche Aehrchen meist 3 (selten bis 5), rundlich, meist dicht-gedrängt, dem männlichen sehr genähert. Schläuche 3kantig-ellipsoidisch, grauweiss, kurzhaarig, zuletzt so lang oder etwas länger als die Deckspelzen. Weibliche und männliche Deckspelzen länglich, spitz, stachelspitzig, braun, mit grünem Nerven und weissem Hautrande. Höhe: 10—30 cm. p. ∗ Mai—Juni. Trockene Weiden, Waldplätze, Wiesen. Zerstreut.

Pillentragende S., **C. pilulífera L.**

b. Mit verlängerten Ausläufern kriechend. Blätter unterseits graugrün. Unterstes Deckblatt aufrecht oder fast wagerecht abstehend. Untere Scheiden schwarz-purpurn. Weibliche Aehrchen 1 oder 2, meist von einander und den männlichen entfernt, rundlich bis cylindrisch. Schläuche fast kugelförmig, weisslich-kurzhaarig, zuletzt länger als die eiförmig-stachelspitzigen, rothbraunen, mit grünem Mittelstreif versehenen Deckspelzen. Männliches Aehrchen länger und oft etwas dicker als bei der vorhergehenden. Männliche Deckspelzen länglich-lanzettlich, spitz. Sonst wie die vorhergehende. Höhe: 15—30 cm. p. ∗| Mai bis Juni. Wiesen, Waldränder. Zerstreut.

Filzige S., **C. tomentósa L.**

β. Deckblätter trockenhäutig, zuweilen mit laubartiger Spitze.

a. Dicht-rasenförmig. Blätter schlaff und weich.

Stengel schlaff und dünn, zuletzt kürzer als die sehr schmalen und spitzen, lebhaft hellgrünen Blätter. *Untere Scheiden lebhaft purpurn*, Deckblätter den Deckspelzen ähnlich, stengelumfassend, meist mit kurzer Laubspitze. Weibliche Aehrchen meist 2, rundlich-oval, den männlichen genähert. Schläuche länglich-verkehrt-eiförmig, 3kantig, hellgrün, länger als die verkehrt-eiförmigen, stachelspitzigen, schwarzbraunen, mit hellerem Mittelstreif versehenen Deckspelzen. Männliches Aehrchen cylindrisch-keulenförmig, dessen Deckspelzen eiförmig, stachelspitzig. Höhe: 10 bis 30 cm. p. ∗| Mai — Juni. Anhöhen. Selten. (C. collína Willd.).

Berg-R., **C. montána L.**

b. Ausläufer treibend. Blätter ziemlich breit, steif, meist oberseits auf den Nerven rauh.

1. Deckspelzen verkehrt-eiförmig, stumpf, mit breitem, besonders vorn fransig zerschlitztem, weissem Hautrande, kastanienbraun mit etwas hellerem Mittelstreif. Stengel stumpfkantig, zuletzt viel länger als die öfter zurückgekrümmten Blätter. Untere Scheiden braun, öfter purpurn überlaufen. Unterstes Deckblatt meist kurzscheidig, mit und ohne Laubspitze. Weibliche Aehrchen 1 oder meist 2, oval, genähert. Schläuche 3kantig, verkehrt-eiförmig, olivengrün, mit abgeschnittenem Schnabel, ungefähr so lang als die Deckspelzen. Männliches Aehrchen schmalkeulenförmig. Höhe: 10 bis 25 cm. p. ⁎ Mai — Juni. Häufig. Kiefernwälder, Sandhügel. (C. ciliáta Willd.).
Haide-S., **C. ericetórum Poll.**

2. Deckspelzen eiförmig, spitz, ohne oder mit schmalem weissem Hautrande. Untere Scheiden hellbraun. Unterstes Tragblatt meist kurzscheidig, oft mit einer Laubspitze. Weibliche Aehrchen 1 bis 3, das unterste oft etwas gestielt, ellipsoidisch bis fast cylindrisch. Schnabel schwach ausgerandet. Weibliche Deckspelzen braun, männliche fuchsig, mit grünem Mittelstreif. Männliches Aehrchen keulenförmig. Sonst wie vorige. Höhe: 5 bis 20 cm. p. ⁎ Mai. Trockene Wiesen, Anhöhen. Gemein. (C. praécox Jacq., C. stolonifera Ehrh., C. filifórmis Leers.). Frühe S., **C. vérna Vill.**

2. Weibliche Aehrchen, wenigstens die unteren, deutlich gestielt.

α. Schläuche kahl. Deckblätter, wenigstens die unteren, laubartig (bei C. flácca Schreb. schwach rauh). Scheiden ohne Fasernetz (nur bei C. flácca Schreb. zuweilen eine schwache Andeutung desselben). Stengel nur unterwärts beblättert.

a. Halm am Grunde nur Niederblätter ohne Blattfläche, darüber einige Laubblätter tragend, welche kürzer als die der nicht blühenden Triebe sind. Limósae Fr.

1. Schläuche vielnervig, linsenförmig zusammengedrückt, elliptisch, graugrün, so lang oder länger als die Deckspelzen. Blätter schmallinealisch, faltig-rinnig. Graugrün. Stengel dünn, scharfkantig, oberwärts rauh, kaum länger als die Blätter der nicht blühenden Triebe. Blätter sehr schmal, zusammengefaltet. Untere Scheiden braun. Deckblätter meist kürzer als die Aehre, nicht

oder sehr kurz scheidenartig. Weibliche Aehrchen 1 oder 2, selten 3, oval oder elliptisch, dicht- und meist vielblüthig, sehr lang und dünn gestielt, nickend oder hängend, oft an der Spitze männlich. Deckspelzen eiförmig, plötzlich oder allmälig in eine Stachelspitze zugespitzt, rothbraun mit grünem Mittelstreif, selten schwarzbraun oder ganz grün mit braunem Saume. Männliches Aehrchen dünn-cylindrisch, dessen Deckspelzen länglich, gestutzt oder spitz, stachelspitzig. Höhe: 15—30 cm. p. * Juni bis Juli. Sümpfe, Torfmoore, Moosmoore. Häufig. (C. élegans Willd.). Schlamm-S., **C. limósa L.**

2. Schläuche nervenlos oder schwachnervig, rundlich-oval, stumpf, linsenförmig-zusammengedrückt. Blätter linealisch, flach. Weibliche Aehrchen 2—3, ziemlich genähert, eiförmig, gedrungenblüthig, nickend oder hängend, lang und dünngestielt. Männliches Aehrchen um die Hälfte kürzer als bei der vorigen. Deckspelzen lang zugespitzt, die länger geschnäbelten Schläuche überragend. Sonst wie vorige; auch an gleichen Standorten, nur niedriger: 10—20 cm. p. * Juni—Juli. Selten.
Struppige S., **C. irrígua Sm.**

b. Halm am Grunde von zahlreichen, flachen, ziemlich steifen Laubblättern umgeben, länger als dieselben, ganz glatt. Pflanze graugrün: Glaúcae Aschs.

1. Weibliche Aehrchen 1—4, entfernt von einander. Deckblätter blattartig.

α. Weibliche Aehrchen gedrungen und vielblüthig-cylindrisch, gestielt, nickend oder endlich hängend. Deckblätter nicht- oder sehr kurz-scheidig, das unterste so lang als die Aehre. Untere Scheiden braun, öfter purpurn überlaufen. Schläuche ellipsoidisch, nervenlos, punktirt, rauh, braun, seltener grün, so lang als die Deckspelzen. Weibliche Deckspelzen eiförmig oder länglich, spitz dunkelrothbraun mit grünem Mittelstreif. Männliche Aehrchen meist 2, seltener 1 oder 3, schmal-cylindrisch, deren Deckspelzen länglich, stumpflich, dunkelpurpurbraun mit hellerem Mittelstreif. Höhe: 30—40 cm. p. * Mai—Juni. Wiesen, Weiden, Waldränder. Häufig. (C. glaúca Scop. 1772, C. péndula Schreb.).
Graugrüne S., **C. flácca Schreb. 1771.**

Var. b. clavaefórmis Hoppe (als Art). Männliches Gipfelährchen oben keulenförmig verdickt. Schläuche mehr länglich. Bei Tuckum.

β. Weibliche Aehrchen locker- und oft wenigblüthig, aufrecht, 1—3. Männliches Aehrchen einzeln, gestielt. Ausläufer treibend.

a. Blätter kahl. Stengel glatt, am Grunde beblättert.

1. Männliches Aehrchen lang-elliptisch, immer aufrecht, dessen Deckspelzen weissberandet, länglich, mit einem Spitzchen. Deckblätter kürzer als die Aehre, lang-scheidenartig. Weibliche Aehrchen 2 oder 1, cylindrisch, der Stiel des untersten etwas über die Scheidenmündung hervorragend, das oberste meist sitzend. Schläuche kugelig-eiförmig, sehr gross (die grössten von den einheimischen Arten), nervenlos, glatt, länger als die Deckspelzen, gelbgrün. Deckspelzen eiförmig, spitzlich, dunkelpurpurbraun, mit hellerem oder grünem Mittelstreif, öfter weiss-hautrandig. Höhe: 20—35 cm. p. * Mai bis Juni. Feuchte Wiesen. Häufig.

Hirse-S., **C. panícea L.**

2. Männliches Aehrchen dicker, zur Blüthezeit rechtwinklig zurückgebrochen, dessen Spelzen nicht weisshautrandig, verkehrt-eiförmig, die obersten stachelspitzig. Scheiden weit und locker. Sonst wie vorige, zu welcher sie vielfach gezogen wird (C. p. var. b. sparsiflóra Wahlnbg.). Sie ist nur meist niedriger: 10—30 cm., hat noch mehr entferntere weibliche Aehrchen, deren Schläuche oft 3seitig sind, mit schief abgeschnittenem Schnabel, und blüht später. p. ⫠ Seltener. (C. sparsiflóra Steudel).

Scheidenblättriges R., **C. vagináta Tausch.**

b. Blätter der nicht blühenden Triebe am Rande und am Kiel haarig-gewimpert oder wimperig-scharf, breit linealisch, gerinnelt, 2nervig, länger als die fast blattlosen Halme. Halme glatt oder an der Kante kurzhaarig. Männliches Aehrchen an der Basis verschmälert. Weibliche schlanker, linealisch, mit abwechselnd gestellten Blüthen, aufrecht, der Stiel des untersten etwas hervortretend. Schläuche fast kugelig-verkehrt-eiförmig, kahl, 3seitig, länger als die Deckspelzen. Schnabel an der Spitze häutig, schief abgeschnitten. Deckspelzen 3nervig, eiförmig, spitz, grünbraun mit grünem Mittelnerv und oft weisslichen Rändern. Höhe: 30—45 cm.

p. Mai—Juni. Laubwälder. Sehr selten. Bisher in einem Herbarium ohne Angabe des Fundorts.

Behaarte S., **C. pilósa Scop.**

2. Weibliche Aehrchen 2—3, genähert oder die untersten entfernt, nickend oder überhängend; männliche einzeln. Blätter flach. Pflanzen rasenförmig: Pallescéntes Fr.

α. Laubblätter (wenigstens anfangs), wie die braunen Scheiden, zerstreut-behaart, ziemlich schmal, flach, schlaff, kürzer als der 3kantige, oberwärts rauhe Stengel. Unterstes Deckblatt kurz oder nicht scheidenartig, meist die Aehre überragend. Weibliche Aehrchen 2—3, kurz-cylindrisch, dichtblüthig, mässig langgestielt, aufrecht oder nickend. Schläuche länglich-ellipsoidisch, etwas zusammengedrückt, glänzend, nervig, ganz ohne Andeutung eines Schnabels, gelbgrün, länger als die eiförmigen, stachelspitzigen, gelblich-weissen, mit grünem Mittelstreif versehenen Deckspelzen. Männliches Aehrchen schmal-cylindrisch, keulenförmig, dessen Deckspelzen länglich, stachelspitzig, anfangs weisslich mit grünem Mittelstreif, später röthlich-gelb. Höhe: 20—30 cm. p. ∗ Mai—Juni. Wiesen, Laubwälder. Häufig. Bleiche S., **C. palléscens L.**

Var. b. undulàta Kunze (als Art). Männliches Aehrchen verhältnissmässig sehr klein, die weiblichen dünner. Das unterste Deckblatt oft am Grunde querwellig. Deckspelzen hellbräunlich, mehr durchscheinend, ohne grünen Mittelstreif. Bei Riga, Tuckum und Dorpat!

β. Blätter und Scheiden kahl, flach, viel kürzer als die stumpf-3kantigen, kahlen Halme. Weibliche Aehrchen 2—4, meist 3, locker, meist 6blüthig, die 2 oberen gegenständig, länger als das fadenförmige, armblüthige männliche, die dritte oft entfernt, zuletzt nickend. Schläuche elliptisch, gedunsen, 3seitig, an der Basis und Spitze verschmälert, kahl, mit einem schief abgestutzten Schnabel, länger als die eiförmigen, braunen, an der Spitze weissberandeten Deckspelzen. Höhe: 10—15 cm. p. |∗ Mai—Juni. Wiesen, Waldränder. Häufig.

Haarhalmige S., **C. capilláris L.**

β. **Schläuche kurz- oder weichhaarig.**

a. Deckblätter laubblattartig, mehrmals länger als das Aehrchen, wagerecht oder aufrecht abstehend. Ausläufer treibend. Stengel fadenförmig, oben schärflich, unten beblättert, am Grunde mit rothbraunen Scheiden umgeben. Blätter sehr schmal, aufrecht. Weibliche Aehrchen meist 2, eirundlich, eiförmig, das obere dicht unter dem männlichen,

das untere etwas entfernt, wenigblüthig, etwa 4 mal kürzer als das dünnwalzenförmige, längliche männliche Aehrchen. Schläuche eiförmig, spitz, kurzgeschnäbelt, länger als die eiförmigen, braunen, weissrandigen Deckspelzen. Höhe: 10 bis 20 cm. p. |* Mai—Juni. Trockene Wälder. Zerstreut.

Kugel-S., **C. globuláris L.**

b. Deckblätter scheidenförmig, ohne Blattfläche. Dicht-rasenförmig, kurze nur einige lange Laubblätter tragende Triebe und Halme entwickelnd, welche am Grunde nur lose oder mit einer kurzen Blattfläche versehene Scheiden tragen. Untere Scheiden netzfaserig. Stengel und Blätter kahl. Weibliche Aehrchen locker und wenigblüthig:

Digitátae Fr.

1. Mit centraler Blattrosette. Stengel seitenständig.

α. Weibliche Aehrchen etwas entfernt, 2—3, 5—10blüthig, aus den Deckblättern mit ihrem Stiele hervortretend, aufrecht oder aufrecht-abstehend, fingerartig angeordnet, das oberste sitzend, das linealisch männliche überragend. Stengel dünn, schlaff, nur unter der Aehre schwach rauh, aus den Achseln einer Centralrosette, am Grunde blattlose oder nur mit einem Spitzchen versehene Scheiden tragend, ungefähr so lang als die etwas schlaffen, mässig schmalen, lebhaft grünen Laubblätter der Rosette. Untere Scheiden und oft auch die Deckblätter dunkelpurpurn, letztere mit grünem Mittelstreif. Schläuche 3kantig, verkehrt-eiförmig, zerstreut kurzhaarig, so lang oder etwas länger als die Deckspelzen. Weibliche und männliche Deckspelzen verkehrt-eiförmig, abgerundet-stumpf, rothbraun, weisshautrandig, mit grünem Mittelstreif (selten hellbräunlich, fast weisslich). Höhe: 15—30 cm. p. * Mai—Juni. Wälder. Häufig.

Gefingerte S., **C. digitáta L.**

β Weibliche Aehrchen kürzer, sehr genähert, dichter, 3—4-blüthig, vogelfussartig von einem Punkte entspringend. Schläuche elliptisch, fast doppelt so lang als die gelbbraunen, etwas ausgerandeten, nicht gezähnelten Deckspelzen. Sonst wie die vorige. Höhe: 7—15 cm. p. |* Mai—Juni. Waldränder. Häufig.

Krallen-S., **C. ornithópoda Willd.**

2 Ohne centrale Blattrosette. Stengel endständig.

α Stengel dünn, stumpfkantig, glatt, am Grunde mit kurzen Laubblättern, zuletzt viel kürzer als die hellgrünen, sehr schmalen, starren Laubblätter der nicht blühenden Triebe. Untere Scheiden dunkelpurpurn. Deckblätter weisshäutig,

an der Spitze mit rothbraunem Mittelstreif. Weibliche Aehrchen meist 3, entfernt, meist 3blüthig, fast gänzlich in die Deckblätter eingeschlossen, die oberste sitzend. Schläuche rundlich-verkehrt-eiförmig, dicht-grau-kurzhaarig, so lang als die Deckspelzen. Deckspelzen eiförmig, männliche verkehrt-eiförmig, die unteren spitz, die oberen stumpf, weisshäutig, mit spitzem, rothbraunem, in der Mitte mit einem schmalen helleren Streifen versehenem Mittelfelde. Männliches Aehrchen 1, länglich, gestielt. Höhe: 5—10 cm. p. * Mai—Juni. Hügel, trockene Wälder. Sehr selten. Bisher in C. (C. clandestína Good.). Niedrige S., **C. húmilis Leyss.**

β. Stengel 3kantig, rauh, oben fast zottig-rauh. Untere Scheiden bräunlich (nicht dunkelpurpurn wie bei C. digitáta L., der sie sehr ähnlich ist). Weibliche Aehrchen 2—4, viel- und etwas lockerblüthig, linealisch, entfernt, die untersten oft sehr entfernt, bisweilen hervortretend gestielt. Deckblätter grün, mit pfriemlicher Blattfläche, nur zur Spitze hin am Rande hin bräunlich mit weissem Hautsaum. Schläuche kurzhaarig-filzig, verkehrt-eiförmig, schwach 3eckig, fast schnabellos mit gestutzter Mündung. Deckspelzen mit zur Spitze breiterem und oft gefranstem, weissem Hautrande. Sonst wie C. digitáta L. Bisher nur bei Riga und Dorpat beobachtet, wird wohl wegen der Aehnlichkeit mit C. digitáta L. vielfach übersehen worden sein.

Fussförmige S., **C. pedifórmis C. A. M.**

II. **Schläuche mit kürzerem oder längerem 2zähnigem Schnabel. Deckblätter, wenigstens die unteren, laubartig:**

Gezähntschnäblige, Odontóstomae Fr.

A. Narben 2.

Ausläufer treibend, graugrün. Stengel dünn, nur am Grunde beblättert, nur unter der Aehre etwas rauh, länger als die sehr schmalen, rinnigen, an der Spitze 3 kantigen, am Rande etwas rauhen Blätter. Deckblätter stengelumfassend, den Deckspelzen ähnlich. Seitenährchen 2—4, länglich, gedrängt. Schläuche eiförmig, planconvex, nervenlos, in einen an der Spitze trockenhäutigen, am Rande rauhen Schnabel ausgehend, etwas länger als die eiförmigen, spitzen Deckspelzen. Endährchen männlich, viel länger, dünn-cylindrisch, öfter an der Spitze weiblich. Deckspelzen eiförmig, stumpf, wie die weiblichen rostfarben, mit breitem Hautrande. Erinnert in der Tracht theils an C. dioíca L., dem das männliche Aehrchen völlig gleicht, theils an C. diándra Rth. Vielleicht ein Bastard

zwischen beiden. Höhe: 15—30 cm. p. Mai—Juni. Torfsümpfe. Selten.

Kleinähriges R., **C. microstáchya Ehrh.**

B. Narben 3.

a. Zähne des auf dem Rücken gewölbten, innen flachen, berandeten Schnabels gerade vorgestreckt. Unsere Arten kahl: Scheiden nicht netzfaserig. Männliches Aehrchen 1.

1. Weibliche Aehrchen dichtblüthig, aufrecht. Schnabel am Rande fein rauh: Fulvéllae Fr.

α. Blattscheiden an der Mündung der Blattfläche gegenüber mit einem trockenhäutigen Anhängsel (Blatthäutchen). Deckblätter langscheidig. Weibliche Aehrchen von einander entfernt, besonders die 2 untersten.

a. Deckspelzen stachelspitzig. Graugrün, dicht-rasenförmig. Stengel meist nur unterwärts beblättert, stumpfkantig, glatt (nur unter dem männlichen Aehrchen rauh), viel länger als die Laubblätter. Untere Scheiden braun. Scheidenanhängsel länglich, gestutzt. Deckblätter meist kürzer als die Aehrchen. Weibliche Aehrchen meist 3, oval bis cylindrisch, weit von einander entfernt, alle oder doch das unterste hervortretend gestielt. Schläuche aufrecht-abstehend, 3kantig-ellipsoidisch, nervig, mit hervortretenden, grünen Kielen, plötzlich in den Schnabel übergehend, länger als die Deckspelzen, schmutziggrün oder braun. Zähne des Schnabels auf der Innenseite des Schlauches mit kleinen Stachelchen besetzt. Deckspelzen spitz, stachelspitzig, rostfarben, mit weissem Hautrande, mit breitem, grünem Mittelstreif. Männliches Aehrchen kürzer oder länger cylindrisch, beiderseits verschmälert, dessen Deckspelzen länglich-verkehrt-eiförmig, stumpflich, mit schmalem gelblichem Mittelstreif. Höhe: 30—60 cm. p. *| Mai—Juni. Torfwiesen, Weiden. Selten. Entferntähriges R., **C. dístans L.**

b. Deckspelzen stumpflich. Locker-rasenförmig oder kurze Ausläufer treibend, hellgrün. Stengel glatt oder oberwärts etwas rauh. Scheidenanhängsel eiförmig. Ein Laubblatt meist in der Mitte des Stengels. Weibliche Aehrchen meist 2, seltener 3 oder gar 4, weniger entfernt als bei der vorigen, oval, ihr Stiel in die Scheide des Deckblattes eingeschlossen oder bei der unteren hervortretend. Schläuche ellipsoidisch, mit wenig hervortretenden Kielen, mehr allmälig in den Schnabel zugespitzt, dessen Zähne glatt sind, gelbgrün. Weibliche Deckspelzen rostfarben, mit schmalem, weissem Hautrande und sehr schmalem, grünem Mittelstreif. Sonst wie vorige. Höhe: 30—45

cm. p. *| Mai — Juni. Feuchte Wiesen Zerstreut. (C. Hostiána Rchb., C. Hornschuchiána Hoppe nach Aschs.).

Braungelbe S., **C. fúlva Good.**

Var. b. Hornschuchiána Hoppe (als Art). Wuchs üppiger, höher. Hellgrün. Stengel weniger scharf. Weibliche Aehrchen meist 3, das unterste auf fingerlangem Stiele, wohl 5—10 cm. von dem nächsten entfernt. Schläuche undeutlich 3kantig, hellgrün, mit rothangelaufenem, weissspitzigem, zweispaltigem, am Rande schärflichem Schnabel, länger als die dunkler braunen, eiförmigen, kurz zugespitzten Deckspelzen. Häufig.

β. Blattscheiden ohne Anhängsel. Weibliche Aehrchen, wenigstens die beiden oberen genähert.

a. Schnabel lang, am Rande feingesägt-rauh, zurückgekrümmt oder grade, auf der vorderen Seite flach, 2zähnig. Dicht-rasenförmig, gelbgrün. Stengel meist nur unterwärts beblättert, meist nur in der Aehre rauh. Deckblätter kurzscheidig, das des untersten der genäherten Aehrchen weit abstehend oder abwärts gerichtet. Weibliche Aehrchen 2—3, die oberen oft an der Spitze männlich, das unterste meist hervortretend, gestielt. Untere Scheiden hellbraun. Schläuche eiförmig, etwas aufgeblasen, nervig, plötzlich in den Schnabel übergehend, weit abstehend, die unteren abwärts gerichtet, zuletzt gelblich, alle länger als die Deckspelzen. Deckspelzen länglich bis verkehrteiförmig, stumpflich, hellrostfarben mit grünem Mittelstreif. Männliches Aehrchen aus verschmälertem Grunde dünn-cylindrisch, dessen Deckspelzen länglich-eiförmig, spitzlich. Höhe: 20—50 cm. p. * Mai—Juli. Feuchte Wiesen. Gemein. Gelbes R., **C. fláva L.**

Kommt in 3 Hauptformen vor:

a. vulgáris Döll. (C. fláva auct.). Stengel steif (30—60 cm.), scharfkantig, zuletzt meist länger als die ziemlich breiten, flachen Blätter. Weibliche Aehrchen sämmtlich genähert, oval. Schläuche ziemlich gross, mit langem, schief abwärts gebogenem oder geknicktem Schnabel. Zerstreut.

b. lepidocárpa Tausch. (als Art). (C. lipsiénsis Peterm., C Oedéri β. májor Bockholtz). Stengel schlaff (15—45 cm.), stumpfkantig, zuletzt länger oder so lang als die schmäleren, rinnigen Blätter. Das unterste weibliche Aehrchen öfter weit (bis unter die Mitte des Stengels) abgerückt, mit langscheidigem Deckblatte. Schläuche kleiner, kürzer geschnäbelt. Sonst wie die vorige. Häufig.

c. Oedéri Ehrh. (als Art). (C. Oedéri α. minor Bockholtz). Stengel (5—15 cm.) kürzer als die sehr schmalen Blätter. Weibliche Aehrchen, wenigstens die oberen, kugelförmig. Schläuche noch kleiner, kuglig-eiförmig, mit ziemlich kurzem, meist gerade aufgesetztem, am Rande fein-gesägt-rauhem Schnabel. Sonst wie die vorige. Häufig.

Die Bildung des Schnabels ist bei keiner der 3 Formen constant, man findet bei allen gerade und etwas gekrümmte, schief oder gerade aufgesetzte neben einander. Scharfe Merkmale zur Unterscheidung von 2 oder gar 3 Arten ist daher unmöglich und so verschieden a. mit 3 mal so grossen Schläuchen von den Zwergformen von c. (v. pymaéa Anders), in der Tracht sein möge, so sind sie doch stets durch Uebergangsformen verbunden. Abnormitäten finden sich auch hier nicht selten: Endährchen an der Spitze oder in der Mitte weiblich; aus einem Schlauche hervortretende Seitenährchen; 2 männliche Aehrchen.

b. Schnabel kurz, am Rande kahl, 2zähnig, zugespitzt. Rasenförmig, Ausläufer treibend. Stengel glatt, stumpf-3kantig. Blätter schmal, gerinnelt, gekrümmt. Weibliche Aehrchen 2—4, meist 3, eingeschlossen-gestielt, fast stiellos, ei-kugelförmig-länglich, aufrecht, die oberen genähert. Schläuche 3kantig-eiförmig oder beiderseits gewölbt, nervig, schmutzig-grün. Deckspelzen breit-eiförmig, 3nervig, stachelspitzig, rostfarben mit grünem Mittelstreif. Männliches Aehrchen lineal-lanzettförmig, stumpf, dessen Deckspelzen rostbraun. Der vorigen in der Tracht sehr ähnlich. Höhe: 15—30 cm. p. |*| Juni—Juli. Auf Sümpfen in der Nähe des Meeres. Selten.

Ausgedehnte S., **C. exténsa Good.**

2. Weibliche Aehrchen sehr schlank, lockerblüthig. Deckblätter am Grunde lang scheidenförmig, zuletzt meist etwas kürzer als die Aehre: Strigósae Fr.

α. Schnabel lang, dünn, am Rande glatt. Rasenförmig, lebhaftgrün. Blätter breit, flach, mit einem mittleren unterseits und 2 oberseits hervorspringenden Kielen, nur oberwärts am Rande rauh. Stengel beblättert, glatt, schlaff. Weibliche Aehrchen 3—6, die unteren länger, sehr lang gestielt (Stielchen rauh), zuletzt hängend, weit von einander entfernt, die oberen kürzer, genähert. Schläuche länglich-ellipsoidisch, ausser den Kielen nervenlos, dunkelgrün oder bräunlich, in den langen Schnabel verschmälert, wenig länger als die lanzettlichen, zugespitzten, weissen, mit grünem Kiel versehenen Deckspelzen. Männliches Aehrchen schlank-cylindrisch, öfter überhängend, dessen Deckspelzen länglich-lanzettlich, spitz. Höhe: 30—60 cm. p. |*| (?) Juni—Juli. Schattige Wälder. Häufig. (C. vesicária *β*. L., C. pátula Scop., C. Drymeía Ehrh.).

Wald-S., **C silvática Huds.**

β. Schnabel sehr kurz, gestutzt. Der vorhergehenden sehr ähnlich, unterscheidet sich aber hauptsächlich durch die Bildung des Schnabels; ferner durch kürzer gestielte, aufrechte, noch lockerere weibliche Aehrchen (meist nur 3 oder 4); durch 3kantig-lanzettlich-ellipsoidische,

mehrnervige, in den Schnabel verschmälerte Schläuche, welche beträchtlich länger als die länglichen, stachelspitzigen Deckspelzen sind. Sie gehört also nach der künstlichen Eintheilung, wie die nahe verwandte C. pilósa Scop. zu den Colobóstomae. Unserem Florengebiet noch zweifelhaft. Schlankährige S., **C. strigósa Good.**

b. Zähne des Schnabels linealisch zugespitzt, von einander abstehend. Weibliche Aehrchen dichtblüthig. Deckblätter meist so lang oder länger als die Aehren. Schläuche gestielt. Blätter und besonders Blattscheiden mit sehr entwickelten Quernerven, welche oft stark hervorspringen und denselben ein gitterartiges Ansehen geben. Am stärksten findet man dies bei C. ripária Curt., undeutlich bei C. hírta L.

1. Pflanzen rasenförmig, kahl. Männliches Aehrchen 1: Revérsae Aschs. — Lebhaft-, zuletzt gelbgrün. Stengel scharfkantig, rauh. Blattscheiden ohne Fasernetz. Blätter ziemlich breit, flach. Deckblätter kurz, seltener das unterste ziemlich langscheidig. Weibliche Aehrchen 3—6, cylindrisch, langgestielt, zuletzt hängend. Schläuche länglich-lanzettlich, nervig, glänzend, in einen ziemlich langen, am Rande rauhen Schnabel verschmälert, weit abstehend, zuletzt rückwärts gerichtet, gelbgrün, etwas länger als die lanzettlichen, vorn gesägten, hellgrünen, unten weisshautrandigen Deckspelzen. Männliches Aehrchen aus verschmälertem Grunde cylindrisch, dessen Deckspelzen am Grunde bräunlich. Höhe: 40—100 cm. p. * Mai—Juli. Sümpfe, Gräben, Teiche, Bäche. Zerstreut. (C. revérsa Gil.). Cypergrasähnliche S., **C. Pseudocyperus L.**

2. Pflanzen kriechend. Männliche Aehrchen in der Regel mehrere.

α. Stengel, Blätter und Schläuche kahl: Vesicáriae Fr.

a. Schläuche beträchtlich länger als die stumpflichen Deckspelzen, hellgrün. Untere Scheiden netzfaserig. Männliche Aehrchen sehr schlank cylindrisch.

1. Schläuche fast kugelförmig, aussen meist 7 nervig, plötzlich in den zusammengedrückten, ziemlich langen Schnabel verschmälert, horizontal abstehend, die untersten öfters rückwärts gerichtet, zuletzt bräunlich-gelb. Graugrün. Stengel stumpfkantig, nur in der Aehre rauh, meist kürzer als die schmalen, oft eingerollten Blätter, am Grunde von einigen Niederblättern umgeben. Deckblätter nicht oder sehr kurz scheidenartig. Weibliche Aehrchen 2—3, cylindrisch, ziemlich kurz gestielt, oder die oberste sitzend, aufrecht, ziemlich von einander entfernt, deren Deckspelzen länglich, purpurbraun, an der Spitze weisshäutig,

mit hellerem Mittelstreif. Männliche Aehrchen 2—5, genähert, aber nicht gedrängt, deren Deckspelzen rostfarbig, mit weissem Hautrande. Höhe: 40—70 cm. p. * Mai—Juli. Sümpfe, Gräben, Ufer. Häufig. (C. ampullácea Good.). Flaschen-S., **C. rostráta With.**

Var. b. laeviróstris Blytt. et Fr. (als Art). (C. rhynchóphysa C. A. M. 1844, C. ampullácea v. robústa Weinmann, nicht Sonder). Blätter sehr breit, lebhaft-grün, sehr stark gegittert. Stengel oberwärts rauh. Schläuche dunkler, aufgeblasen, mit langem, rauhem Schnabel. Bei Sirgala in E.

2. Schläuche ei-kugelförmig, allmälig in einen mässig-langen Schnabel verschmälert, grünlich- bis bräunlichgelb. Grasgrün. Stengel scharfkantig, oberwärts rauh. Blätter breiter, flach. Untere Scheiden stark netzfaserig. Deckblätter zuweilen kurz-scheidenförmig. Weibliche Aehrchen oval oder länglich, deren Deckspelzen lanzettlich. Männliche Aehrchen 1—3. Sonst wie die vorige und an gleichen Standorten. Höhe: 30—60 cm. p. * Mai—Juli. (C. infláta Huds.). Blasen-S., **C. vesicária L.**

Var. b. graciléscens Hartm. (als Art). (Vielleicht Bastard mit C. ripária Curt.). Männliche Aehrchen etwas entfernt, mit breiteren, stumpferen Deckspelzen. Schläuche nicht aufgeblasen, in einen ziemlich tief getheilten, 2spitzigen Schnabel auslaufend, mit dunkelbraunrothen Deckspelzen, die weniger spitz sind als an der Hauptform. Bei Riga.

b. Schläuche wenig länger, so lang oder kürzer als die zugespitzten Deckspelzen, olivengrün, allmälig in den kürzeren Schnabel übergehend, mehrnervig. Graugrün. Stengel beblättert, scharfkantig, oberwärts rauh. Männliche Aehrchen länglich oder dick-cylindrisch, beiderseits abgerundet, gedrängt.

1. Scheiden netzfaserig. Stengel etwa so lang als die ziemlich breiten, flachen oder am Rande zurückgerollten Blätter. Deckblätter sehr kurz scheidenartig. Weibliche Aehrchen 2—3, cylindrisch, sitzend oder die unterste kurz-gestielt, aufrecht, etwas von einander entfernt. Schläuche länglich-eiförmig, zusammengedrückt-3kantig, meist etwas länger als die lanzettlichen, in eine am Rande gesägte Spitze verschmälerten, schwarzbraunen, mit grünem Mittelstreif versehenen Deckspelzen. Männliche Aehrchen 2—3, deren Deckspelzen länglich-lanzettlich, die unteren stumpf, die oberen in eine feine, am Rande gesägt-rauhe Spitze ausgehend, dunkelpurpurbraun. Höhe: 40—80 cm. p. * Mai—Juli. Sümpfe, Wiesen, Gräben,

Ufer. Häufig. (C. acúta Curt., C. acutifórmis Ehrh., C. paludósa Good. 1794).

Sumpf-R., **C. spadícea Rth.** 1793.

2. Scheiden nicht netzfaserig. Blätter breit, flach. Unterstes Deckblatt zuweilen nicht ganz kurz scheidenartig. Weibliche Aehrchen 3—4, dicker als bei der vorigen, das unterste meist entfernt, ziemlich langgestielt, zuletzt oft horizontal-abstehend oder hängend. Schläuche ei-kegelförmig, beiderseits gewölbt, am Rande abgerundet, etwas kürzer als die lanzettlichen, in eine feine, am Rande gesägte Spitze verschmälerten, hellpurpurbraunen, mit grünem Mittelstreif versehenen Deckspelzen. Männliche Aehrchen 3—5, deren Deckspelzen sämmtlich in eine feine Spitze verschmälert, dunkelpurpurbraun. Höhe: 60—150 cm. p. *| Gräben, Sümpfe, Ufer. Häufig. (C. crássa Ehrh.).

Ufer-R., **C. ripária Curt.**

β. Schläuche behaart: Lasiocárpae Fr.

a. Deckbältter nicht oder ganz kurz scheidenartig. Graugrün, ausser den Schläuchen kahl, dünn. Stengel rundlich, glatt oder unter der Aehre rauh, unterwärts mit etwas netzfaserigen Niederblättern umgeben, darüber einige kürzere Laubblätter tragend, oberwärts unbeblättert, etwa so lang als die sehr schmalen, rinnigen, quergegitterten Laubblätter der nicht blühenden Triebe. Weibliche Aehrchen meist 2, oval bis kurz-cylindrisch, sitzend oder das unterste kurzgestielt, aufrecht, genähert oder von einander entfernt. Schläuche länglich-eiförmig, aufgeblasen, dicht-kurzhaarig, graubräunlich, glänzend, in einen kurzen Schnabel übergehend, etwa so lang oder länger als die länglichen, stachelspitzigen oder kurzbegrannten, purpurbraunen, mit hellerem Mittelstreif versehenen, meist auch am Rande blässer gefärbten Deckspelzen. Männliche Aehrchen 1—3, genähert, sehr schlank-cylindrisch, deren Deckspelzen länglich, stachelspitzig Höhe: 30—80 cm. p. * Mai—Juli. Sümpfe. Zerstreut. (C. spléndida Willd., C. lasiocárpa Ehrh.).

Faden-S., **C. filifórmis L.**

Var. b. evolúta Hartm. (als Art). (Vielleicht Bastard mit C. ripária Curt.). Blätter breiter, flach. Männliche Aehrchen immer mehr als 1. Schläuche nervig-gestreift, flaumhaarig. Bei Dorpat.

b. Untere Deckblätter lang-, obere kurzscheidenartig, die der männlichen Aehrchen meist klein. Grasgrün. Stengel stumpfkantig, nur unter den männlichen Aehrchen rauh,

beblättert, etwa so lang als die Laubblätter der nicht blühenden Triebe. Untere Scheiden schwach-netzfaserig. Blätter mässig breit, flach, nebst den Blattscheiden dichter- oder zerstreut-behaart. Weibliche Aehrchen 2—4, oval bis kurz-cylindrisch, von einander entfernt, die unterste meist hervortretend, gestielt, die übrigen fast oder völlig sitzend. Schläuche ei-kegelförmig, mehrnervig, lang-geschnäbelt, dichter oder zerstreut-kurzhaarig, gelbgrün, länger als die Deckspelzen. Weibliche Deckspelzen länglich-eiförmig, oberwärts behaart, in eine lange, am Rande gesägte Spitze verschmälert, weisshäutig, mit breitem, grünem Mittelstreif. Männliche Aehrchen 2—3, selten 1, genähert, schlank-cylindrisch, deren Deckspelzen länglich, stachelspitzig, oberwärts behaart, weisshäutig, mit schmalem grünem Mittelstreif, oberwärts bräunlich überlaufen. Höhe: 15—60 cm. p. ✻ Mai—Juni. Wiesen, Grasplätze, feuchte Sandstellen. Gemein.

Kurzhaariges R., **C. hírta L.**

Var. mit zerstreut-behaarten Schläuchen, aber kahlen Stengeln und Blättern, (hirtifórmis Pers.); ist bei uns noch nicht unterschieden worden.

II. Unterfam. **Scírpeae G. Mey.**, Binsen.

65. **Cýperus Trn.** (κύπερος, Sumpfpflanze bei Herodótos, κύπειρος bei Theophrástos), Cypergras. L. III. 1.

1. Narben 2. Stengel stumpf-3seitig, länger als die gekielten, glatten Blätter. Untere Blattscheiden röthlich. Spirre zu einem endständigen, köpfchenartigen Blüthenstande, neben dem sich selten noch 1 oder 2 gestielte seitliche finden, gedrängt, kürzer als ihre Deckblätter. Aehrchen lanzettlich, mit 4kantiger, an den Kanten häutig geflügelter Axe. Deckspelzen scharfgekielt, 2zeilig, gelblich, mit grünem Kiele, in der Reife anliegend. Staubblätter meist 3. Frucht zusammengedrückt, rundlich-verkehrt-eiförmig. Höhe: 3—15 cm. a. ✻| Juli — Aug. Sumpfränder, in ausgedrockneten Gräben. Selten.

Gelbes C., **C. flavéscens L.**

2. Narben 3. Stengel scharf-3kantig, eben so lang oder länger als die flachen, am Rande etwas rauhen Blätter. Aehrchen lineal, kleiner als bei der vorigen, oft mehrere gestielte seitliche kopfartige Gruppen bildend. Deckspelzen am Rücken abgerundet, meist schwarzbraun mit grünem Kiele, in der Reife etwas abstehend. Staubblätter 2. Frucht ellipsoidisch, scharf-3kantig. Sonst wie vorige und an gleichen Standorten. Höhe: 2—12 cm. a. ✻| Juli—Aug. Selten. (C. viréscens Hoffm.).

Schwarzbraunes C., **C. fúscus L.**

66. **Schoénus L.** (*σχοῖνος*, Binse bei Homéros), Schmerle L. III. 1.

1. Blätter halb so lang als der blattlose Stengel oder länger, pfriemlich, oberseits seicht-rinnig. Köpfchen aus 5—10 schwarzbraunen Aehrchen zusammengesetzt, von dem aufrecht-abstehenden Deckblatt des untersten Aehrchens überragt. Aehrchen wenigblüthig. Deckspelzen gekielt, 2zeilig, die 3—6 unteren kleiner, ohne Blüthen, die 1—3 obersten in ihren Achseln Blüthen tragend, eiförmig-lanzettlich, am Kiele rauh. Perigonborsten (Blüthenborsten) 3—5, kürzer als die Frucht, welche keinen Griffelrest trägt, gezähnelt. Untere Blattscheiden und Hochblätter schwarzbraun. Höhe: 15—45 cm. p. |*| Juni—Juli. Moorboden. Sehr selten. (Chaetóspora n. Kth.).
Schwarze Sch., **Sch. nígricans L.**
2. Stengel mehrmal länger als die Blätter. Köpfchen aus 2—3 schwarzbraunen Aehrchen zusammengesetzt, wenig von dem aufrechten Deckblatte des untern überragt. Untere Scheiden und Hochblätter dunkelrothbraun. Deckspelzen glatt. Perigonborsten meist 6, länger als die einen kleinen Griffelrest tragende Frucht. Höhe: 15—30 cm. p |*| Mai—Juni. Moorige Wiesen. Seltener. (Chaetóspora f. Rchb.).
Rost-Sch., **Sch. ferrugíneus L.**

67. **Rhynchóspora Vahl.** (*ῥύγχος*, Schnabel — *σπορά*, Saat), Semde. L. III. 1.

1. Locker-rasenförmig. Stengel fadenförmig, 3seitig, beblättert. Blätter schmal-linealisch, rinnig, am Rande rauh. Endständige Spirre so lang oder wenig kürzer als ihre Deckblätter. Aehrchen wenigblüthig. Deckspelzen spiralig gestellt, eiförmig-lanzettlich, spitz, weisslich, zuletzt ins Röthliche ziehend. Perigonborsten 9—13, rückwärts-rauh, kürzer oder so lang als die Frucht. Narben 2. Staubblätter 3 oder 2. Griffel am Grunde verdickt, sein unterer Theil auf der linsenförmigen Frucht stehen bleibend. Höhe: 15—30 cm. p. * Juli—Aug. Torfsümpfe, moorige Wiesen. Zerstreut. (Schoénus a. L.).
Weisse S., **R. álba Vahl.**
2. Grundaxe kriechend, Ausläufer treibend. Spirren dichter, die endständige weit von ihrem untersten Deckblatte überragt. Perigonborsten 5—6, vorwärts rauh, viel länger als die Frucht. Fruchtschnabel am Grunde viel breiter als die vorige. Deckspelzen gelbbraun. Sonst wie die vorige und an gleichen Standorten. Höhe: 8—15 cm. p. |*| Juni—Juli. Selten. (Schóenus f. L., Rh. álba β. fúsca Vahl.).
Braune S., **R. fúsca R. u. Sch.**

68. **Cládium Pat. Br.** (κλάδιον, Aestchen), Schneide. L. III. 1.

Graugrün, kräftig. Stengel stielrund, beblättert, hohl. Wurzelstock dick, kriechend, Ausläufer treibend. Blätter ziemlich breit-linealisch, oberwärts scharf-gekielt, an der lang-verschmälerten Spitze 3kantig, an den Rändern und am Kiele von derben, vorwärts-gerichteten Stachelchen rauh. Spirren endständig und in den Achseln der oberen Blätter achselständig, eine grosse Rispe bildend, achselständige kürzer als ihre Deckblätter. Aehrchen wenigblüthig. Deckspelzen spiralig gestellt, die 3 untersten kleiner, ohne Blüthen, die 2 obersten mit Blüthen, deren untere meist männlich ist, gelbbraun. Perigon fehlend. Staubblätter 2 (selten 3). Narben 3 (selten 2). Frucht eiförmig, im Querschnitt rundlich, kurz-zugespitzt, fast steinartig; äussere Fruchtschale glänzend, zuletzt krustig. Höhe: 1—1·5 m. p. *| Juni—Juli. Seen, Torfsümpfe, Meeresufer. Selten. (Schoénus M. L., Clad. germánicum Schrad.). Rohr-Sch., **C. Maríscus R. Br.**

69. **Scírpus Trn.** (Name der Binse bei Teréntius). Binse. L. III. 1.

I. Stengel (oder dessen Aeste) nur **1** endständiges Aehrchen tragend, unterhalb desselben bis zum Grunde unbeblättert. Grundblättrige Scheiden ohne oder mit sehr kurzer Blattfläche. Perigonborsten vorhanden.

A. Stengel stielrund. Perigonborsten meist 6, bleibend. Frucht nicht gerippt.

a. Aehrchen mehrblüthig. Perigonborsten rückwärts-rauh, etwa so lang als die Frucht. Griffel am Grunde verdickt, durch eine Einschnürung vom Fruchtknoten getrennt (gegliedert), der verdickte Theil bleibend. Narben **2**. Scheiden ohne Blattfläche: Heleócharis R. Br.

1. Wurzelstock kriechend. Ausdauernd. Stengel ziemlich derb, ungestreift, bläulich-grün, fast glanzlos. Aehrchen eiförmig bis lanzettlich, spitz. Scheiden rothbraun, glänzend, die obersten grün, am Rande braun. Deckspelzen eiförmig, spitzlich, die unteren stumpf, die unterste das halbe, seltener das ganze Aehrchen (Var. b.) umfassend, die oberen spitzlich, braun, weisshautrandig, mit grünem Rückenstreif. Frucht verkehrt-eiförmig, etwas zusammengedrückt, am Rande abgerundet, glänzend, braungelb. Griffelrest eiförmig. Höhe: 15—60 cm. p. * Juni bis August. Sümpfe, feuchte Wiesen, Gräben. Gemein. (Eleócharis p. R. Br.). Sumpf-B., **S. palúster L.**

Var. b. uniglúmis Lk. (als Art). (Eleócharis u. R. et S.). Zarter, schlanker, grasgrün, glänzend. Aehrchen oft schwärzlich. Unterste Deckspelze das Aehrchen ganz umfassend. Blüthenborsten kaum so lang als die Frucht. Höhe: 15—30 cm. Da nach G. Meyer sich auch 3 Deckspelzen am Grunde der Aehre finden und sonst keine constanten Unterscheidungsmerkmale vorhanden sind, ist S. uniglúmis Lk. nicht als Art zu betrachten. Die Varietäten c. májor Sonder: hoch, Aehrchen schmal-lanzettlich, an nassen Orten und d. arenárius Sonder: niedrig, Aehrchen länglich bis eiförmig, auf Sandboden, sind bisher bei uns nicht unterschieden.

2. Dicht-rasenförmig, einjährig. Stengel weich, fein gestreift. Aehrchen eiförmig, stumpf, klein. Scheiden purpurn, die oberste grün, am Rande braun. Deckspelzen breit-eiförmig, sämmtlich abgerundet-stumpf, das unterste das halbe Aehrchen umfassend. Frucht scharfrandig. Griffelrest 3eckig, so lang als breit. Sonst wie vorige. Höhe: 8—25 cm. a. ⁎| Juni—Juli. Auf überschwemmt gewesenen Stellen. Sehr selten. Bei Riga. (S. capitátus Schreb., nicht L., Eleócharis o. R. Br.).
Eiförmige B., **S. ovátus Rth.**

b. Aehrchen 3—7blüthig, eiförmig. Griffel fadenförmig, ungegliedert, grösstentheils abfallend. Staubblätter 3. Narben 3. Frucht 3kantig, verkehrt-eiförmig, stachelspitzig:
Limnóchloa P. B.

1. Dicht-rasenförmig. Stengel gestreift. Untere Scheiden gelblich-weiss, oberste Scheide mit einer kurzen Blattfläche. Deckspelzen länglich, gelblich-braun, die beiden untersten so lang als das Aerchen, mit laubartiger Spitze, das unterste zuweilen das Aerchen ganz umfassend; die übrigen Deckspelzen stachelspitzig oder die obersten stumpf. Perigonborsten glatt, meist länger als die glänzende Frucht. Höhe: 10—30 cm. p. ⁎ Juni—Juli. Moorboden. Selten. (Eleócharis c. Lk., Limnóchloa c. Rchb.).
Rasen-B., **S. caespitósus L.**

2. Ausläufer treibend, kleine Rasen bildend.

α. Perigonborsten kürzer oder so lang als die feinpunktirte, grauweisse Frucht, rückwärts-rauh. Stengel ungestreift. Scheiden ohne Blattfläche, untere braunroth. Deckspelzen eiförmig-gekielt, stumpf, das unterste das ganze Aehrchen umgebend, ungefähr so lang als dasselbe, braunroth, oberste grün, braungerandet. Höhe: 5—20 cm. p. ⁎ Juni—Juli. Sumpfige, torfige Wiesen. Zerstreut. (S. Baeóthryon Ehrh., S. Hálleri Vill., Eleócharis p. Lk.).
Armblüthige B., **S. pauciflórus Lightfoot.**

β. Perigonborsten länger als die 3kantige Frucht, bleibend. Ausläufer an der Spitze knollig verdickt. Der folgenden Art sehr ähnlich, von welcher sie sich durch die kürzeren, 2—8 cm. hohen, dickeren, inwendig querwandigen Stengel, wenig (3—5) Blüthen, die bleichen Deckspelzen und durch den am Grunde nicht verdickten und eingeschnürten Griffel unterscheidet. p. |*| Juli bis August. Auf überschwemmt gewesenen Stellen. Selten. Kleine B., **S. párvulus R. et S.**

B. Stengel 4kantig, sehr fein und zart. Scheinaxe kriechend. Scheiden ohne Blattfläche, untere purpurn. Aehrchen länglich-eiförmig, spitz, 4—11 blüthig. Deckspelzen eiförmig, stumpf, die untersten nicht grösser, braun, weissrandig, mit grünem Mittelstreif. Staubblätter 3. Narben 3. Griffel am Grunde verdickt, der durch eine Einschnürung von der Frucht getrennte, fast cylindrische Grundtheil bleibend. Perigonborsten 2—4, rückwärts-rauh, bald abfallend, kürzer als die längsrippige, verkehrt-eiförmige, gelbliche Frucht. Höhe: 1—10 cm. p. * Juni bis August. Ufer, Gräben. Häufig. (Eleócharis a. R. Br., Isólepis a. Schl., Scirpídium a. Nees.).
Nadel-B., **S. aciculáris L.**

II. Stengel mehrere Aehrchen tragend. Das Deckblatt des oder der untersten seitlichen Aehrchen oder Spirrenäste laubartig. Griffel am Grunde nicht verdickt.

A. Aehrchen vielblüthig, in öfter kopfartig zusammengedrängten Spirren.

a. Unterstes Spirrendeckblatt länger als die übrigen, meist länger als die Spirre, letztere zur Seite drängend und scheinbar den nur am Grunde beblätterten Blüthenstiel fortsetzend.

1. Deckspelzen längsfurchig, gekielt, nicht ausgerandet, stachelspitzig, länglich-eiförmig, dunkelpurpurn, mit grünem Mittelstreif. Ausdauernd, dicht-rasenförmig oder etwas kriechend. Stengel dünn, stielrund, aufrecht, gestreift. Obere Scheiden mit laubartiger Spitze, untere purpurn. Spirrendeckblätter mehrmal kürzer als der Blüthenstiel, 2—4 mal so lang als die Spirre, zuletzt gekrümmt-abstehend, Aehrchen sitzend, gedrängt, 1—4 (meist 2), länglich-eiförmig. Narben 3. Frucht rundlich-verkehrt-eiförmig, längsrippig, schwach quergestreift, graubraun. Perigonborsten meist fehlend. Höhe: 2—15 cm. p. |*| Juli—Septbr. Feuchter Sandboden, Ufer, Gräben. Sehr selten. (Isólepis s. R. Br.)
Borsten-B., **S. setáceus L.**

2. Deckspelzen oval oder verkehrt-eiförmig, nicht längsfurchig, gekielt, gefranst, ausgerandet, in der Ausrandung stachelspitzig. Scheinaxe kriechend: Sírpus Aschs.

α. Stengel stielrund. Perigonborsten 6, rückwärts-rauh. Staubblätter 3. Frucht glatt, schmutzig-weiss.

a. Narben 3. Gras- oder gelblich-grün. Stengel dick. Staubbeutel an der Spitze bärtig. Oberste Scheide eine lange, rinnige Blattfläche tragend. Spirrendeckblätter am Grunde rinnig, oberwärts stielrund, stechend, öfter nur so lang oder kürzer als die Spirre. Letzte Verzweigungen der Spirre gestielte oder zum Theil (die mittleren) sitzende kopfartige Gruppen bildend. Aehrchen länglich oder eiförmig. Deckspelzen meist glatt oder sehr sparsam erhaben punktirt, rothbraun. Frucht zusammengedrückt-3kantig. Höhe: 1—3 m. p. * Juni—Juli. Stehende und fliessende Gewässer. Häufig.

See-B., **S. lacústris L.**

Var. b. Brayi Hoppe (als Art). Stengel unter der Spirre sehr dünn. Deckspelzen nach oben gewimpert, mit hervortretender Spitze. Von Led. für Livland angeführt.

b. Narben 2. Graugrün. Stengel dünner. Scheiden häufiger ohne Blattfläche. Deckspelze von zahlreichen erhabenen Punkten rauh, rostbraun, die Punkte dunkler. Staubbeutel meist kahl. Frucht planconvex. Sonst wie die vorige, auch an gleichen Standorten, nur selten. Höhe: 30—80 cm. p. * (Sc. glaúcus Sm., Heleócharis T. Rchb.).

Rauhe B., **S. Tabernaemontáni Gmel.**

β. Stengel 3kantig. Den beiden vorhergehenden sehr ähnlich, nur noch ferner unterschieden durch mehr eiförmige Aehrchen, durch am Rande fransige Deckspelzen und glatte Früchte. Die Angaben für das Vorkommen in C. sind zweifelhafte.

Dreikantige B., **S. tríqueter L.**

b. Mehrere laubartige Spirrendeckblätter, das unterste nicht auffallend länger und nicht den Stengel fortsetzend; die Spirre daher deutlich endständig. Ausdauernde Arten, deren Stengel mehrere flache, gekielte Laubblätter trägt. Perigonborsten meist vorhanden, so lang als die Frucht oder länger. Staubblätter 3. Narben 3.

1. Spirre viel kürzer als ihre Deckblätter. Mittlere Spirrenäste meist nicht gestreckt, seitliche verlängert, 2—5 kopfartig gedrängte, grosse, eiförmig bis längliche Aehrchen tragend. Ausläufer treibend, die Ausläufer an der Spitze

zu kugelförmigen Knollen verdickt. Stengel 3kantig. Blätter schmal-linealisch, oberwärts am Rande rauh. Deckspelzen ausgerandet, in der Ausrandung begrannt, eiförmig, braun. Perigonborsten 1—6, selten fehlend, rückwärts-rauh. Frucht verkehrt-eiförmig, planconvex, braun. Höhe: 30—80 cm. p. ⚹ Juli. Meeresufer, Fluss- und Seeufer in der Nähe der Küste. Zerstreut. (S. tuberósus Desf.). Meer-B., **S. marítimus L.**

2. Spirre sehr verzweigt. Aehrchen klein (3—6 mm.), grau oder grünlich. Deckspelzen stumpf, nicht ausgerandet. Stengel stumpf-3kantig.

α. Unterirdische Ausläufer und kurze Laubsprossen treibend. Stengel rundlich-3seitig, hohl, meist unverzweigt. Blätter breit-linealisch, am Kiel und am Rande rauh. Aehrchen grösstentheils zu 3—5 gehäuft, eiförmig. Deckspelzen länglich, schwach-gekielt, stachelspitzig, schwärzlich, unterwärts weisslich, mit grünem Kiel. Perigonborsten 6, gerade, rückwärts-rauh, so lang als die rundliche, fast 3kantige, gelblich-weisse Frucht. Höhe: 30—90 cm. p. ⚹ Juni—Juli. Gräben, Teich-, Fluss- und Seeränder. Häufig. Wald-B., **S. silváticus L.**

β. Verlängerte, bogenförmige, zur Erde geneigte und an der Spitze wurzelnde Laubsprossen treibend. Spirre lockerer. Aehrchen meist einzeln, mit Ausnahme der mittelständigen, gestielt, seltener zu 2, länglich-rhombisch. Deckspelzen nicht gekielt, ohne Stachelspitze. Perigonborsten geschlängelt, glatt oder mit einzelnen, rückwärts-gerichteten Stachelchen, doppelt oder 3 mal so lang als die verkehrt-eiförmigen Früchte. Sonst wie die vorige und an gleichen Standorten. Höhe: 60—90 cm. p. ⚹ Juli—Aug. Selten. Bisher wohl nur übersehen worden.

Wurzel-B., **S. rádicans Schk.**

B. Aehrchen eine 2zeilige Aehre bildend, wenigblüthig, die untersten meist in der Achsel laubartiger, die oberen in der gefärbter Blätter. Staubblätter 3. Mittelband der Staubbeutel mit einem spatelförmigen, gezähnten Anhängsel. Narben 2. Scheinaxe kriechend. Stengel unterwärts mit einigen Laubblättern, welche kürzer als derselbe sind. Pflanzen graugrün:

Blysmus Panzer.

a. Stengel rundlich-zusammengedrückt, oberwärts 3seitig. Laubblätter gekielt, am Rande rauh. Aehrchen 5—12, 6—8-blüthig. Deckblätter der untersten Aehrchen kürzer als die Aehre oder das unterste viel länger, aufrecht. Deckspelzen

länglich-lanzettlich, spitz, 5nervig, rothbraun, mit grünem Kiel. Perigonborsten 3—6, rückwärts-rauh, doppelt so lang als die verkehrt-eiförmig-elliptische, kastanienbraune Frucht. Höhe: 15—30 cm. p. * Juni—Juli. Sumpfige Wiesen. Zerstreut. (Blysmus c. Panzer, Schoénus c. L. (Cárex uliginósa L.), S. caricínus Schrad.).
Platte B., **S. compréssus Pers.**

b. Stengel stielrundlich. Laubblätter rinnig, ungekielt, glatt. Deckblätter der Aehrchen meist viel kürzer als die Aehre. Aehrchen 3—6, 2—5- (meist 3-) blüthig. Deckspelzen eiförmig, spitz, 3nervig, dunkelkastanienbraun. Perigonborsten meist fehlend, seltener einige vorwärts-rauhe. Frucht elliptisch, gelbbraun. Sonst wie vorige und an gleichen Standorten. Höhe: 8—30 cm. p. |* Mai—Juni (zum 2. Male im Aug. und Septbr.). (Blysmus r. Lk., Schoénus r. Huds.) Braunrothe B., **S. rúfus Schrad.**

70. **Erióphorum L.** (ἐριοφόρος, Wolle tragend), Wollgras L. III. 1.

A. Perigonborsten 4—6, nach der Blüthe die Deckspelzen weit überragend und über dem Aehrchen einen wolligen Schopf aus bandartigen, glatten, gekräuselten Fäden bildend. Stengel 3kantig, rauh, ohne Knoten, nur am Grunde einige Blattscheiden mit kurzer pfriemlicher Blattfläche. Aehrchen einzeln, elliptisch, wenigblüthig, gipfelständig. Deckspelzen stumpf, nackt, gelbbraun. Höhe: 5—25 cm p. |* Mai—Juni. Moor- und Torfwiesen. Zerstreut. Alpen-W., **E. alpínum L.**

B. Perigonborsten sehr zahlreich, nach der Blüthe einen wolligen Schopf aus geraden Fäden bildend.

a. Nur ein endständiges, aufrechtes Aehrchen. Pflanzen graugrün.

1. Dicht-rasig. Stengel unterwärts rundlich, oberwärts 3seitig. Untere Scheiden zuletzt netzfaserig, hellbraun, obere öfter purpurn. Grund- und untere Stengelblätter mit fadenförmiger, oberseits rinniger, unterseits scharf-gekielter, am Rande rauher Blattfläche. Stengelblätter mit aufgeblasener Scheide, das oberste oder die beiden obersten ohne Blattfläche. Aehren oval oder länglich, stumpf. Deckspelzen länglich-lanzettlich, lang-zugespitzt (silbergrau), häutig, 1nervig. Frucht verkehrt-eiförmig, stachelspitzig. Höhe: 30—45 cm. p. * Mai—Juni. Torf- und Moorwiesen. Häufig. Scheiden-W., **E. vaginátum L.**

2. Ausläufer treibend. Der vorigen sehr ähnlich. Stengel stielrund. Blätter kahl. Aehrchen fast kugelig. Deckspelzen schmäler und dichter sich deckend. Bei uns noch zweifelhaft, aber ihr Vorkommen wahrscheinlich, weil sie in den Nachbargebieten, bes. in Finnland beobachtet ist. (E. capitátum Host.).
Kopf-W., **E. Schéuchzeri Hoppe.**

b. Aehrchen mehrere, in endständer, ihre Deckblätter zuletzt überragender Spirre, zuletzt überhängend. Blätter sämmtlich mit einer Blattfläche. Pflanzen lebhaft-, zuletzt gelblich-grün.

1. Stengel rundlich. Aehrchenstiele glatt. Deckspelzen eiförmig-lanzettlich, zugespitzt, 1nervig, röthlichgrau. Lockerrasenförmig, mit kurzen, schiefen Ausläufern. Stengelblätter linealisch, rinnig-gekielt, an der Spitze 3kantig, an den Rändern etwas rauh. Aehrchen 3—5, gestielt oder die mittleren sitzend, eiförmig oder länglich, stumpf oder spitz. Frucht länglich-verkehrt-eiförmig, fast geflügelt-3kantig, stachelspitzig. Untere Scheiden und Früchte hellbraun. Höhe: 30—60 cm. p. * Mai—Juni. Sumpfige Wiesen. Häufig. (E. angustifólium Rth.).

Binsen-W., **E. polystáchyum L.**

Var. b. elátius Koch. (E. ang. β. longifólium Hoppe, E. polyst. Smith.). Stengel schlanker. Blätter bis 3 Linien breit.

c. congéstum Koch. (E. Vailllántii Poit. et Turp.). Blätter bis 2 Linien breit. Aehrchen kurz-gestielt oder sitzend.

d. láxum Koch. Aehrchen sehr lang gestielt.

2. Stengel 3seitig. Aehrchenstiele fein - rückwärts - rauh. Aehrchen kleiner Deckspelzen spitzlich

α. Ziemlich dicht-rasenförmig, ohne Ausläufer. Untere Scheiden zuletzt netzfaserig, schwarzbraun. Stengelblätter schmal-lanzettlich, zugespitzt, flach, an der Spitze 3kantig, an den Rändern etwas rauh. Aehrchen 5—12, meist gestielt, länglich, stumpf oder spitz. Deckspelzen länglich-eiförmig, 1nervig, schwärzlichgrau. Frucht länglich - verkehrt - eiförmig, stumpf-3kantig, kaum stachelspitzig, rothbraun. Höhe: 30 bis 60 cm. p. * Mai—Juni. Torfige Wiesen. Häufig. (E. polystáchium β. L.).

Breitblättriges W., **E. latifólium Hoppe.**

β. Locker-rasenförmig, mit kriechenden Ausläufern. Feiner und zarter als die anderen Arten. Stengelblätter 3kantig, kaum rinnig, an den Kanten etwas rauh. Untere Scheiden braun. Aehrchen 3—4, länglich, spitz. Deckspelzen eiförmig, am Grunde mehrnervig, blassgrün. Frucht länglich-keilförmig, stumpf-3kantig, nicht stachelspitzig, rothbraun. Höhe: 15—45 cm. p. * Mai—Juni. Moorige Wiesen, Torfsümpfe. Seltener. (E. tríquetrum Hoppe).

Schlankes W., **E grácile Koch.**

12. Fam. Typháceae Juss., Rohrkolbengewächse.

I. Blüthenstände walzenförmig, über einander stehend, gelblich bis braun. Perigon (Blüthenhülle) der männlichen Blüthen aus

zahlreichen, etwas bandförmigen, 2 spaltigen, theils einfachen, theils breiten Haaren bestehend; der weiblichen aus zahlreichen, gleichen Haaren bestehend. Fruchtknoten kurzgestielt. Frucht langgestielt, nussartig, von dem bleibenden langen Griffel und der Narbe gekrönt. Hohe Ufergewächse: 71. Typha Trn.

II. Blüthenstände kugelig-kopfförmig, meist zu mehreren, jeder besonders gestielt. Perigon aus 3 zarten schuppenförmigen Blättern gebildet. Narbe schief nach innen aufsitzend, zuletzt abfallend. Frucht fast steinfruchtartig: 72. Spargánium Trn.

71. **Typha Trn.** (τύφη, Pflanzenname bei Theophrástos), Rohrkolben, Bumskeule. L. XXI.

1. Blätter breit-lineal (10—15 mm. breit), flach, blaugrün, länger als die Blüthenstände, mit sehr langen Scheiden. Grundaxe kriechend, aus den unteren Blattachseln Ausläufer treibend. Weiblicher Blüthenstand dick-cylindrisch, beiderseits abgerundet, am Grunde von einem bald abfallenden Deckblatte umschlossen, dicht unter dem cylindrischen männlichen, der auch von einem Deckblatte am Grunde umschlossen und von mehreren kleineren unterbrochen wird, welche sämmtlich bald abfallen. Weibliche Blüthen ohne Deckspelzen, dicht gedrängt, bilden durch die Haare und Narben eine plüschartige Oberfläche. Narbe rhombisch-lanzettlich, schwarzbraun, länger als die Haare. Höhe: 1—1·5 m. p. * Juli — Aug. Seen, Flüsse, Sümpfe, Gräben. Zerstreut. Breitblättriger R., **T. latifólia L.**
2. Blätter schmal-lineal (4—8 mm. breit), etwas rinnig, mit vertieften Seitenflächen, meist grasgrün. Weiblicher Blüthenstand schmal-cylindrisch, vom männlichen meist etwas entfernt (2 bis 3 mm.). Weibliche Blüthen mit einer lineal-spatelförmigen, langgestielten Deckspelze. Narbe linealisch, rothbraun. Sonst wie vorige und an gleichen Standorten p. *. Schmalblättriger R., **T. angustifólia L.**

72. **Spargánium Trn.** (σπαργάνιον, Pflanzenname bei Dioskórides, von σπάργανον, Winde), Igelkolbe. L. XXI.

A. Blätter am Grunde 3 kantig. Stengel meist aufrecht. Männliche Blüthenstände zahlreich. Narbe linealisch.

a. Gesammtblüthenstand ästig; an jedem Ast und der Hauptaxe 1—2 weibliche Blüthenstände, die übrigen männlich. Seitenflächen der Blätter vertieft. Frucht gross, sitzend, verkehrtpyramidal, kurz-geschnäbelt. Höhe: 30—60 cm. p. * Juli bis Aug. Teiche, Gräben. Zerstreut. (S. eréctum *α*. L.). Aestiger J., **S. ramósum Huds.**

b. Blüthenstände in einfacher Aehre. Weibliche Blüthenstände 2—4. Seitenflächen der Blätter flach. Frucht gestielt, länglich-elliptisch, in einen ungefähr eben so langen Schnabel verschmälert. Höhe: 30—45 cm. p. * Juli—Aug. Sümpfe, Gräben. Häufig. (S. eréctum β. L.).

Einfacher J., **S. símplex Huds.**

Var. mit fluthendem, längerem Stengel, zarteren, heller grünen, nur schwach gekielten, schwimmenden Blättern, aus weniger zahlreichen Blüthenständen bestehend: b. flúitans Grenier. Bisher bei uns nicht unterschieden worden.

B. Blätter flach, nicht gekielt, schmal, gelbgrün, meist schwimmend, dann zart. Blüthenstände in einfacher Aehre, klein; männliche 1, selten 2, weibliche 2—4. Stengel oft fluthend. Frucht klein, fast sitzend, eiförmig oder eiförmig-kegelförmig, in einen kurzen Schnabel zugespitzt, seltener stumpflich, stachelspitzig. Höhe: 15—30 cm. p. *| (?) Juli—Aug. Sümpfe, Teiche, Gräben. Häufig. (S. nátans β. L., S. nátans Sm. und vieler Floristen, S. flúitans v. Klinggräff [Landform], nicht Fr.).

Kleinster J., **S. mínimum Fr.**

Var. b. flúitans Fr. Blätter derber, gekielt. (Müsste daher zu S. símplex Huds. gezogen werden). Fruchtköpfe grösser. Früchte länger, länger geschnäbelt, deutlicher gestreift. Bei Wenden.

III. Reihe. **Liliiflórae. A. Br.**

13 Fam. **Juncáceae DC.**, Simsengewächse.

I. Kapsel 3fächerig; Kapselklappen in der Mitte die Scheidewände tragend; die Fächer mehrsamig. Perigonblätter am Grunde verbunden. Samen eng von der Samenhaut eingeschlossen, daher ohne Anhängsel (ausgenommen J. stygius L.). Blätter meist pfriemenförmig, kahl: 73. Júncus Trn.

Die unterirdischen Scheinaxen bestehen aus den unteren Gliedern der meist Blüthen tragenden Stengeln. Diese Stengel tragen am Grunde eine Anzahl an ihren Rändern sich deckender Schuppenblätter. Die Hauptknospe steht meist in der Achsel des 2. Blattes und ist ihrer Abstammungsaxe antidrom, so dass die Grundaxe, falls sich diese Knospe allein ausbildet, wickelartig verzweigt ist. In der folgenden Blattachsel steht eine sich häufig ebenfalls ausbildende, oft homodrome Knospe. Die Blüthen in Spirren. Die letzten Verzweigungen sind öfter köpfchenartig zusammengedrängt oder stellen bei anderen Arten Medianwickeln dar. Alles das bezieht sich auch auf die folgende Gattung:

II. Kapsel 1fächerig, 3samig; Klappen ohne Scheidewände. Perigonblätter ganz am Grunde verwachsen. Staubblätter 6. Griffel deutlich. Narben fadenförmig. Samenschale am Grunde oder an der Spitze des Samens mit einer weissen, beutelartigen Erweiterung (Anhängsel). Blätter grasartig, flach, am Rande meist behaart: 74. Lúzula Desv.

73. Júncus Trn. (Binsenname bei Virgílius), Simse L. VI. 1.

I. Samen eng von der Samenhaut eingeschlossen, ohne Anhängsel: Juncínus Kittel.

A. Deckblätter des untersten Spirrenastes aufrecht, stielrund, scheinbar den Stengel fortsetzend, daher die Spirre trugseitenständig. Unfruchtbarer Stengel kurz, über dem Schuppenblatte nur ein sehr langes, dem Deckblatte ähnliches Laubblatt tragend. Perigonblätter lanzettlich, zugespitzt. Narben fadenförmig.

a. Dicht-rasenförmig. Spirre vielblüthig. Schuppenblätter ohne Blattfläche.

1. Stengel sehr fein gestreift, grasgrün, mit zusammenhängendem Marke. Schuppenblätter glanzlos, hellbraun. Perigonblätter ungefähr so lang als die verkehrt-eiförmige Kapsel. Staubblätter 3. Höhe: 30—60 cm. p. * Juni bis Juli. Gräben, Ufer, feuchte Gebüsche. Häufig. (J. laévis Wallr.).
Gemeinsame S., **J. commúnis E. Mey.**

Tritt in 2 Hauptformen auf:

Var. a. conglomerátus L. (als Art). (J. com. α. E. Mey., J. Leérsii Marsson). Spirre meist gedrängt. Kapsel gestutzt, bräunlich. Griffelrest auf einer kleinen Erhöhung stehend.

b. effúsus L. (als Art). (J. com. β. E. Mey.). Spirre meist lockerer. Kapsel an der Spitze eingedrückt, den Griffelrest in der Vertiefung tragend, gelbgrün oder bräunlich.

2. Stengel stark gestreift, graugrün, mit fächerig-unterbrochenem Mark. Schuppenblätter glänzend, schwarzbraun. Spirre meist locker. Äussere Perigonblätter kürzer als die inneren, gelbbraun, so lang oder etwas kürzer als die elliptische, stumpf-3kantige, stachelspitzige, dunkelbraune Kapsel. Griffel deutlich, fast so lang als der Fruchtknoten. Staubblätter 6. Höhe: 30—60 cm. Juni—Aug. p. *| ? Feuchte Stellen, bes. am Meeresstrande. Zerstreut. Graue S., **J. glaúcus Ehrh.**

b. Scheinaxe kriechend. Spirre wenigblüthig. Staubblätter 6.

1. Griffel deutlich. Stengel glatt, getrocknet schwach gerillt, grasgrün, steif-aufrecht, mit ununterbrochenem Mark angefüllt. Spirre klaffend, doppelt-zusammengesetzt. Perigonblätter eiförmig, weich-stachelspitzig, die inneren stumpflich, dunkelbraun-purpurn, etwas kürzer als die elliptische, stumpfe, weich-stachelspitzige, purpur-braune Kapsel. Höhe: 20—50 cm. p. * Juni—Juli. Feuchter Meeressand. Zerstreut.
Baltische S., **J. bálticus Willd.**

2. Griffel undeutlich. Stengel gestreift, grünlich. Das oberste grundständige Blatt meist mit einer kurzen, rinnigen

Blattfläche. Untere Schuppenblätter röthlich. Perigonblätter schmäler, etwa so lang als die kugelförmige, stumpfe, kurzstachelspitzige, strohgelbe Kapsel, weissliche Höhe: 15—45 cm. p. * Juni — Juli. Sumpfige Wiesen. Häufig. Faden-S., **J. filifórmis L.**

B. Spirre meist viel länger als ihre Deckblätter, niemals das unterste scheinbar den in der Regel beblätterten Stengel fortsetzend. Unfruchtbare Stengel, wenn vorhanden, mehrere Laubblätter tragend.

a. Blätter, wenigstens am Grunde rinnig, nicht fächrig-röhrig. Kapsel stumpf.

1. Spirre einfach, aus einzelnen Blüthen bestehend. Staubblätter 6. Griffel deutlich. Narben fadenförmig.

α. Dicht-rasenförmig. Stengel blattlos, zusammengedrückt, auf der einen Seite gewölbt, viel länger als die starr abstehenden, grundständigen Blätter. Spirre aufrechtästig, etwas locker, viel länger als ihre Deckblätter. Perigonblätter eiförmig-lanzettlich, spitz oder stumpflich, bräunlich, breit weiss-hautrandig, etwa so lang als die verkehrt-eiförmigen, gelbbraunen Kapseln. Höhe: 15 bis 30 cm. p. * Juli bis Aug. Auf Haide- und Torfboden. Zerstreut. (J. Spréngeli Willd.). Sparrige S., **J. squarrósus L.**

β. Scheinaxe kriechend. Blüthenstengel etwa in der Mitte mit einem Laubblatte. Perigonblätter länglich-eiförmig, stumpf, braun, weiss-hautrandig, mit grünem Mittelstreifen. Kapsel kastanienbraun.

a. Stengel zusammengedrückt. Grundblätter ziemlich aufrecht. Spirre aufrecht-ästig, ziemlich locker, kürzer oder länger als das unterste Deckblatt. Perigonblätter etwa halb so lang als die fast kugelige Kapsel, Griffel halb so lang als der Fruchtknoten. Narben rosa. Höhe: 15—30 cm. p * Juli bis Aug. Feuchte Wiesen, Grasplätze. Gemein. (J. bulbósus L. nach Sm. und vieler Floristen). Zusammengedrückte S., **J compréssus Jacq.**

b. Stengel fast stielrund. Perigonblätter fast so lang als die elliptische Kapsel. Griffel so lang als der Fruchtknoten. Narben purpurn. Höhe: 15—30 cm. p. *| Juli—Aug. Vorherrschend am Meeresstrande. Zerstreut. (J. bulbósus L. nach G. Meyer, J. bótnicus Wahlnbg.) Botnische S, **J. Gerárdi Loisl.**

2. Spirre wenigästig. Aeste Medianwickeln bildend, aufrecht. Medianwickel weit gestreckt, mit entfernten Blüthen. Stengeln zahlreich, unter dem Blüthenstande 1—2 Laubblätter tragend. Perigonblätter lanzettlich, zugespitzt, die inneren kürzer als die äusseren, weisshäutig, mit grünem Rückenstreif, die äusseren beträchtlich länger als die am Grunde nur wenig verschmälerte, gelbbraune, längliche Kapsel. Staubbeutel 6. Griffel deutlich. Narben fadenförmig. Höhe: 3—25 cm. a. ⁎ Juni — Septbr. Feuchte Orte Gemein. Kröten-S., **J. bufónius L.**

Variirt ausserordentlich. Bei uns nur sehr wenige Formen bisher unterschieden worden:

Var. b. hybridus Brotero (als Art). (J. insulánus Viviani, J. fasciculátus Bertoloni). Blüthen zu 2—3 genähert.

c. filifórmis (v. nova). Sehr hoch. Dicht-rasenförmig. Halme und die weichen Blätter schmächtig, fein, gelblich, selten grün, steif-aufrecht, ebenso die Aeste und Deckblätter (nicht hin und her gebogen). Blüthen sehr von einander entfernt (dadurch ähnlich der Waldform: v. capilláris Rchb.). Dorpat!

d. nánus (v. nova). Höhe: 1—3 cm. Dicht-büschelig. Blätter borstig, die Aehren vielmal überragend. Meist nur eine endständige Blüthe, vom derben Deckblatte weit überragt. Perigonblätter mit breiterem Rückenstreif, äussere länger, innere kürzer oder eben so lang als die unten deutlich verschmälerte, 3seitige Kapsel. Somit ist durch diese Uebergangsform J. ranárius Perriér zu J. bufónius L. zu ziehen. Oijo am Wirzjerw!

b. Laubblätter querfächrig-röhrenförmig, getrocknet mit vorspringenden Querwänden. Letzte Verzweigungen der Spirre köpfchenartig gedrängt. Stengel unter dem Blüthenstande mit 2—4 Laubblättern. Narben fadenförmig. Kapsel stachelspitzig.

1. Rasenförmig. Spirre wenigköpfig. Kapsel stumpf. Stengel dünn, schlaff. Laubblätter borstenförmig, oberseits rinnig, mit wenig vorspringenden Querwänden. Spirrenäste verlängert, oft aufrecht, oft 1—2 Köpfchen scheinbar seitlich den zu einer Scheinaxe verbundenen Auszweigungen aufsitzend. Perigonblätter breitlanzettlich, fast gleich lang, die äusseren spitz, die inneren stumpf, bleich oder hellbraun, alle kürzer als die längliche, rothbraune Kapsel. Höhe: 5—20 cm. p. ⁎ Juli — Aug. Sümpfe, Gräben. Bisher selten beobachtet. (J. subverticillátus Wulf.). Niedrige S., **J. supínus Mnch.**

Var. b. uliginósus Rth (als Art). Stengel niederliegend, wurzelnd. Auf weichem Torfschlamm.

Die Formen: c. flúitans Lmk. (als Art) mit fluthenden, oft sehr verlängerten Stengeln, d. nigritéllus Koch (als Art) mit

schwärzlichem Perigon, dessen innere Blätter ebenfalls spitz sind und mit an der Spitze eingedrückten Kapseln, sind bei uns noch nicht unterschieden worden. Sehr häufig wachsen aus den Köpfchen dieser Art junge Laubsprossen hervor.

2. Scheinaxe kriechend. Spirre meist vielköpfig. Kapsel spitz oder zugespitzt. Blätter stielrund-zusammengedrückt, derb, mit stark vorspringenden Quernerven. Staubblätter 6. — Die Arten dieser schwierigen Gruppe sind nur mit Früchten bestimmbar.

α. Perigonblätter gleich lang, stumpf. Stengel meist 2blättrig.

a. Spirrenäste aufrecht-abstehend. Stengelblätter (trocken) fein längsgestreift. Perigonblätter länglich, dunkelrothbraun, die äusseren unter der Spitze stachelspitzig, meist kürzer als die eiförmige, spitze, schwarzbraune Kapsel. Höhe: 20 — 40 cm. p. * Juli—Aug. Moorige Wiesen, feuchter Sandboden. Zerstreut. (J. fúsco-áter Schreb.).

Alpen-S., **J. alpínus Vill.**

b. Spirrenäste abstehend oder ausgespreizt. Stengelblätter kaum gestreift. Perigonblätter ohne Stachelspitze, weisslich, so lang als die länglich-eiförmige, spitze, gelbliche Kapsel. Höhe: 50 — 100 cm. p. * (?) Juni—Aug. Sümpfe, Gräben. Selten, in C. (J. articulátus α. L.).

Stumpfblüthige S., **J. obtusiflórus Ehrh.**

β. Perigonblätter, wenigstens die äusseren, spitz oder zugespitzt, alle stachelspitzig.

a. Perigonblätter gleich lang. Stengelblätter 2 — 4, trocken, fein gestreift. Spirrenäste abstehend oder ausgespreitzt. Perigonblätter länglich-lanzettlich, braunroth, selten bleich, die inneren stumpf, kürzer als die länglich-eiförmigen, zugespitzten, dunkelbraunen Kapseln. Höhe: 15—60 cm. p. * Juli bis Aug. Feuchte Wiesen, Gräben. Gemein. (J. articulátus L.).

Glanzfrüchtige S., **J. lamprocárpus Ehrh.**

Var. b. flúitans Koch. Stengel fluthend.

Die Form c. répens Nolte (als Art): Stengeln kriechend und wurzelnd, ist bisher bei uns nicht unterschieden worden.

b. Innere Perigonblätter länger, an der Spitze etwas zurückgekrümmt. Stengelblätter 3 — 4. Perigonblätter lanzettlich, lang zugespitzt, braun, kürzer als die längliche, zugespitzte, schwarzbraune Kapsel.

Selten sind die Blüthen an schattigen Orten bleich (v. palléscens Koch). Sonst wie vorige und an gleichen Standorten; ist vielleicht nur eine Varietät. Höhe: 30—80 cm. p. * Bisher in C. (J. acutiflórus Ehrh.).

Wald-S., **J. silváticus Reichard.**

II. Samen mit häutigen Anhängseln. Adenojúncus Kittel. — Stengel rundlich, steif, 1—2blättrig. Blätter borstenförmig, etwas zusammengedrückt, oberseits rinnig. Spirre einfach. Köpfchen 2—3blüthig, endständig, meist einzeln, oder zu 2 übereinanderstehend. Perigonblätter gleich lang, lanzettförmig; die äusseren kahnförmig, gekielt, undeutlich 3nervig, grünlich, breit-weiss-hautrandig, mit bräunlicher Spitze, die inneren papierartig, alle etwa halb so lang als die längliche, spitze Kapsel. Höhe: 8—20 cm. p. |*| ? Juli—Aug. Torfmoore, sumpfige Wiesen. Bisher selten beobachtet.

Hochalpen-S., **J. stygius L.**

74. **Lúzula Desv.** (vielleicht von lúcus, Hain), Hainsimse.

A. Blüthen nicht in Aehren. Staubbeutel länger als die Staubfäden. Samen am Grunde ohne Anhängsel.

a. Blüthen einzeln an den einfachen oder wenig verzweigten Aesten der fast doldigen Spirre.

Locker-rasenförmig. Grundständige Laubblätter breitlinealisch, plötzlich zur Spitze verschmälert, zur Blüthezeit so lang als der Blüthenstengel. Stengelblätter viel kleiner. Spirre länger als das Deckblatt. Spirrenäste 1—3blüthig, nach der Blüthe abstehend oder zurückgeschlagen. Blüthen von einander entfernt; die Gipfelblüthe der mehrblüthigen Spirrenäste meist kurz-, die seitlichen langgestielt. Perigonblätter lanzettlich, spitz, gleich lang, kastanienbraun mit weissem Hautrande, kürzer als die 3seitige, mehrsamige, stumpfe, mit einem kurzen Spitzchen versehene Kapsel. Same an der Spitze mit einem etwa eben so langen, gekrümmten Anhängsel. Höhe: 10—30 cm. p. * Mai—Juni. Wälder, Gebüsche. Häufig. (Júncus p. α. L., J. vernális Ehrh., Lúzula v. Desv.)

Haarige H., **L. pilósa Willd.**

b. Blüthen zu 2—5büschelig an den Aesten der mehrfachzusammengesetzten Spirre. Samen an der Spitze mit sehr kleinem Anhängsel.

1. Blätter schmal-linealisch, allmälig zur Spitze verschmälert. Rasenförmig. Unterste Deckblätter länger als die Spirre.

Blüthen an den Enden der aufrechten oder abstehenden Spirrenäste meist zu 4 köpfchenartig gehäuft. Perigonblätter lanzettlich, spitz, weiss bis gelblich, die inneren länger, alle länger als die eiförmige, spitze, stachelspitzige Kapsel. Höhe: 30—60 cm. p. ⁻*| Mai—Juni. Laubwälder. Selten. (L. álbida Desv., L. angustifólia Gke.).
Weissblüthige H., **L. nemorósa E. Mey.**

2. Blätter breit-lineal-lanzettlich (bis 1 cm. breit), spärlich behaart. Unterste Deckblätter die Spirre nicht erreichend. Büschel meist 3blüthig. Perigonblätter stachelspitzig, dunkelbraun, etwa so lang als die eiförmige, 3kantige, stumpfe, stachelspitzige Kapsel. Sonst wie die vorige und an gleichen Standorten. Höhe: 40—80 cm. p. ⁻*| Mai—Juni. Selten. (L. máxima DC., Júncus pilósus δ, L.). Wald-H., **L. silvática Gaud.**

B. Blüthen in Aehren. Samen am Grunde mit einem kugelförmigen Anhängsel.

Grundblätter linealisch, kürzer als der straffe Blüthenstengel. Endähren der Spirrenäste meist sitzend, seitliche länger oder kürzer gestielt. Aeussere Perigonblätter lanzettlich, in eine Stachelspitze zugespitzt, innere länglich-lanzettlich, stumpflich, abgesetzt-stachelspitzig, so lang oder etwas länger als die äusseren; alle zuletzt ungefähr so lang als die eiförmige, stumpfe, kurzstachelspitzige Kapsel. Samenanhängsel etwa halb so lang als der Same. Höhe: 5—25 cm. p. * Mai—Juni. Wiesen, Hügel, lichte Waldstellen. Gemein. (Júncus c. L.).
Hasenbrod, Feld-H., **L. campéstris DC.**

Findet sich in folgenden Hauptformen:

a. genuína Aschs. (Júncus c. *α.* L., J. nemorósus Host. [Uebergangsform zu b.], L. camp. Koch und der meisten Floristen). Lockerrasenförmig, Ausläufer treibend. Stengel niedriger. Spirre fast doldig, meist länger als ihre Deckblätter. Aehren eiförmig, wenig zahlreich (etwa 1—5), die seitlichen zuletzt nickend. Staubbeutel 2—6 mal so lang als der Staubfaden. Perigonblätter dunkel-kastanienbraun, die äusseren breit-, die inneren schmal-weiss-hautrandig. Höhe: 5—25 cm. Sonnige Stellen.

b. multiflóra (Ehrh.) Lejeune (als Art). (J. m. Ehrh, J. eréctus Pers., L. erécta Desv.). Dicht-rasenförmig. Stengel höher, aufrecht. Spirre mit mehr gestreckter Axe, anfangs so lang oder kürzer als ihr unterstes Deckblatt. Aehren eiförmig oder länglich, zahlreicher (bis 10), alle aufrecht oder die seitlichen zuletzt abstehend. Stachelspitze der Perigonblätter länger als bei a. Staubbeutel wenig länger als die Staubfäden. Perigonblätter hellbraun, die äusseren breithautrandig. Höhe: 25—50 cm. Wälder, Sumpfränder. Hierzu die Formen:

1. palléscens Hoppe (als Art, nicht Wahlbg. oder Bess.). Aehren weniger zahlreich. Perigonblätter gelblich-weiss. An sehr schattigen Stellen.

2. congésta (Thuil.) Lejeune (als Art). Sämmtliche Aehren sehr kurz gestielt, zu einem kopfartigen Blüthenstande vereinigt. Bei uns noch nicht beobachtet.

So verschieden die Formen. a. und b. auch in der Tracht sind, so sind die angegebenen Merkmale nicht beständig; man findet Uebergangsformen. Die fernere Beobachtung unserer Lúzula- und einiger Júncus-Arten ist den Sammlern sehr empfohlen.

c. pedifórmis Desv. (?) (DC.?), (als Art). Rhizom dick, mit Fasern besetzt. Die Spirre rispenförmig, köpfchenartig-zusammengezogen, überhängend. Perigonblätter länglich, zugespitzt, fast gleich, am Rücken rothgelb, am Rande weisslich, etwa so lang wie die rundlich-3seitige Kapsel. Fehlt in den Nachbarfloren, ist in den Pyrenaeen und Alpen zu Hause. Ob nicht daher die Angabe für ihr Vorkommen bei uns auf eine Verwechselung mit einer anderen beruht?

14. Fam. **Liliáceae DC.**, Liliengewächse.

I. Frucht eine Kapsel.

A. Samenschale am Grunde und an der Spitze mit beutelförmiger Aussackung. Staubbeutel nach innen aufspringend. Kapsel durch Mitteltheilung der Fächer (loculicid) 3klappig. Perigon etwas derb. Zwitterblüthen:

1. Unterfam. **Narthecioideae**. 75. Narthécium Möhring.

B. Samenschale ohne Anhängsel.

1. Griffel 3. Staubbeutel meist nach aussen aufspringend. Fruchtblätter an der Spitze getrennt, daselbst einwärts aufspringend. Griffel getrennt oder verwachsen. Kapsel gewöhnlich durch Scheidewandspaltung (septicid) aufspringend. Samenschale dünnhäutig. Zwitterblüthen:

2. Unterfam. **Melanthioideae Batsch** (**Colchicáceae**).

a. Perigon (Blüthenhülle) verwachsenblättrig, mit langer, enger Röhre und 6lappigem, glockentrichterförmigem Saum. Staubblätter am Schlunde eingefügt. Griffel sehr lang. Knollengewächs, zur Blüthezeit nur der grösste Theil der Blüthe aus der Erde hervorragend:

76. Cólchicum Trn.

b. Perigon getrenntblättrig, 6blättrig. Staubblätter dem Grunde des Perigons eingefügt. Staubbeutel mit 2 seitlichen Längsspalten aufspringend. Fruchtblätter bis zur Mitte verwachsen. Griffel kurz. Blüthen klein, in ährenförmiger Traube: 77. Tofiéldia Huds.

2. Griffel 1, oder 1 sitzende Narbe, seltener 4—5 Griffel. Staubbeutel nach innen aufspringend. Kapsel sich loculicid öffnend.

Samenschale gelblich oder hellbraun, schwammig oder hart. Perigon getrenntblättrig, 6blättrig. Meist Zwiebelgewächse:

3. Unterfam. **Tulipoideae Endl., Lilioideae.**

a. Staubbeutel aufrecht-abstehend, nahe am Grunde befestigt. Staubfäden in eine kanalartige Vertiefung des Mittelbandes eingesenkt: 1. Gruppe. **Tulípeae Kth.**

α. Perigonblätter glockig zusammenneigend, abfallend, am Grunde ohne Nectargruben. Narbe sitzend, 3lappig. Blüthen einzeln: 78. Túlipa Trn.

β. Perigonblätter ausgebreitet, bleibend, innen gelb, aussen grün, am Grunde mit Nectargruben. Griffel verlängert. Samen in jedem Kapselfache wenige. Blüthen meist doldig: 79. Gágea Salisb.

b. Staubbeutel quer aufliegend, am Rücken befestigt: 2. Gruppe. **Liliéae Kth.**

α. Perigonblätter am Grunde mit rinnigen Nectargruben, aus meist glockigem Grunde abstehend oder zurückgerollt, abfallend. Narbe 3seitig. Samen in jedem Fache zahlreich: 80. Lílium Trn.

β. Perigonblätter ohne Nectargruben.

1. Blüthenstand vor der Blüthezeit in einer häutigen Scheide eingeschlossen, doldig, klein. Staubblätter am Grunde mit dem Perigon verwachsen. Griffel in einer Vertiefung des Fruchtknotens entspringend. Pflanzen mit Lauchgeruch: 82. Allĭum Haller.

2. Blüthenscheide fehlend.

a. Blüthenstiel nicht gegliedert. Staubblätter dem Blüthenboden vor den Perigonblättern eingefügt. Perigonblätter bleibend, weiss, aussen grünlich oder gelblich: 81. Ornithógalum L.

b. Blüthenstiel gegliedert. Perigon ausgebreitet, weiss. Blüthen in Trauben oder Rispen. Keine Zwiebel: 83. Anthéricus L.

II. **Frucht eine Beere** (bei unseren Arten). Perigon verwachsenblättrig, (6zähnig bis 6theilig oder 4theilig), seltener 8(—10)-blättrig, weiss, gelb oder grünlich. Staubbeutel nach innen aufspringend. Blüthen manchmal durch Verkümmerung 2häusig. Rhizom kriechend:

4. Unterfam. **Smilacoideae. (Asparágeae) R. Br.**

A. Alle Blüthenkreise 3zählig.

1. Blätter laubartig, breit, grün. Blüthen zwitterig. Perigon 6zähnig oder 6spaltig. Staubblätter 6. Griffel 1. Beere 3fächerig; jedes Fach 1—2samig.

a. Perigon röhrenförmig, 6 zähnig, die Staubblätter in der Mitte derselben eingefügt. Griffel fadenförmig. Blüthenstände in den Blattwinkeln:
85. Polygónatum Trn.
b. Perigon glockenförmig, 6 spaltig, die Staubblätter am Grunde derselben eingefügt. Griffel kurz, dick. Blüthen in endständiger Traube:
86. Convallária Necker.
2. Blätter sämmtlich schuppenförmig. Stengel vielfach verästelt. Aestchen borstlich. Blüthen durch Fehlschlagen 2 häusig, mit gegliederten Stielchen. Perigon glockig, tief 6 theilig. Beere 3 fächerig, jedes Fach 2 samig:
88. Aspáragus L.
B. Alle Blüthenkreise 4 zählig (seltener 3- oder 5z.).
1. Staubblätter 8(—10). Perigon 8(—10) blättrig. Staubbeutel mit langer Granne. Griffel 4(—5). Beere vielsamig. Am Stengel 4(—5) grosse Laubblätter im Quirl:
84. Páris L.
2. Staubblätter 4 (bei unserer Art). Perigon tief 4 spaltig, ausgebreitet. Griffel kurz, dick. Beere 1—2 samig. Am Stengel 2 grosse Laubblätter wechselständig:
87. Majánthemum Web.

1. Unterfam. **Narthecioideae** (**Abámeae**).

75. **Narthécium Möhring** (*νάρθηξ*, Pflanze des Prométheus, davon dimin. *ναρθήκιον*, auch Salbenbüchse), Beinheil. L. VI. 1.

Wurzelstock kriechend. Stengel aufsteigend, kahl. Untere Blätter lineal, schwertförmig, obere klein, scheidenartig. Blüthen in lockerer Traube, gestielt, abwechselnd. Perigon innen gelb, aussen grünlich. Kapsel spitz, glänzend rothgelb, etwas länger als die bleibenden, leisten-lanzettförmigen Perigonblätter. Höhe: 10 bis 30 cm. p. ⁎| ? Juli—Aug. Torfmoore. Selten. (Anthéricum ossífragum L.). Moor-B., **N. ossífragum Huds.**

2. Unterfam. **Melanthiáceae Batsch.**, Zeitlosengewächse.

76. **Cólchicum Trn.** (*κολχικόν*, giftiges Zwiebelgewächs aus Kolchis bei Dioskórides), Zeitlose. L. VI. 3.

Blätter länglich-lanzettlich, stumpf, beiderseits verschmälert, nach der Blüthe im folgenden Frühjahr mit der Kapsel erscheinend. Blüthen grundständig, gross, einzeln oder zu zwei, schwach wohlriechend. Perigon hell-lila-rosa, sehr selten weiss. Perigon-

abschnitte elliptisch bis lanzettlich, die äusseren breiter, alle mit geschlängelten Nerven. Die inneren Staubblätter höher eingefügt, länger, alle kürzer als das Perigon. Griffel getrennt, an der Spitze auswärts gekrümmt. Höhe: 5—20 cm., die fruchttragende Pflanze bis 40 cm. p. ⁻*| Aug.—Novbr. (Sehr selten im Frühjahre, dann meist mit kleineren Blüthen: C. vernále Hoffm.). Fruchtreife im Juni. Sehr giftig. Feuchte Wiesen. Selten. Bisher in C. und bei Camby (Dorpat). Herbst-Z., **C. auctumnále L.**

77. **Tofiéldia Huds.** (Eigenname), Tofieldie. L. VI. 3 od. 2.

Blätter lineal-lanzettlich, sehr spitz, mehrnervig. Blüthenstengel oberwärts mit mehreren Hochblättchen, unverzweigt. Blüthen in dichter, mehr oder weniger verlängerter Traube. Blüthenstiele kürzer als die Blüthen, am Grunde der Blüthe ein 3 lappiges Deckblatt tragend. Perigon sitzend, gelblich-weiss, bleibend. Höhe: 15—30 cm. p. ⁻*| Juni—Juli. Sümpfe, moorige Wiesen. Selten. (Anthéricum c. *α*. L., T. palústris Sternberg et Hoppe, nicht Huds.). Sumpf-T., **T. calyculáta Wahlenb.**

3. Unterfam. **Tulipoideae Endl.**, Liliengewächse.

1. Gruppe. Tulípeae Kth.

78. **Túlipa Trn.** (türkisch: túlipan, Turban), Tulpe.

Blätter 3, breit-linealisch, spitz, flach, kahl, etwas blaugrün. Blüthen vor dem Aufblühen überhängend. Perigonblätter zugespitzt, an der Spitze behaart, dottergelb, die äusseren lanzettlich, am Grunde kahl, kürzer als die eiförmig-lanzettlichen, am Grunde gewimperten inneren. Staubfäden am Grunde behaart. Narbe klein. Kapsel etwa doppelt so lang als breit. Samen in jedem Fache zahlreich, flach zusammengedrückt. Höhe: 30—45 cm p. * Mai—Juni. Waldwiesen. Sehr zerstreut.
Wilde T., **T. silvéstris L.**

79. **Gágea Salisbury,** (Gage, Eigenname), Goldstern. L. VI. 1.

Morphologisches. Der Stengel trägt in der Regel unterhalb des Blüthenstandes 5 Blätter. Das unterste ist ein zur Blüthezeit schon ausgesogenes, scheidenförmiges Nährblatt; das zweite ein grundständiges Laubblatt, welches mit seinem Grunde die in seiner Achsel stehende Hauptzwiebel umhüllt. Das dritte Blatt ist in den meisten Fällen laubartig und trägt in seiner Achsel eine Nebenzwiebel, welche von seinem Grunde (auch vom zweiten Blatte) eingehüllt wird. Der Stengel und die grundständigen Blätter sind bis eine Strecke über der Zwiebel ziemlich fest, werden dann aber sehr zart und knicken und reissen an dieser Stelle leicht ab. Bis zu dieser Stelle leisten ihre Reste der Verwesung lange Widerstand und finden sich jedenfalls an der nächstjährigen

Zwiebel. Das vierte und fünfte Blatt stehen nahe unter dem Blüthenstande und sind in der Regel laubartig. — Blüthenstand trugdoldig mit Neigung zur Schraubelbildung, in der Regel doldenartig-zusammengedrängt.

A. Nebenzwiebeln vorhanden.

a. Haupt- und Nebenzwiebel durch Umwendung der Knospenaxe kurzgestielt, zur Blüthezeit bereits aus der Zwiebelhülle (dem Reste der vorigjährigen Laubblätter) hervorgetreten.

Zweites Blatt linealisch, scharf gekielt, beiderseits verschmälert; drittes und viertes linealisch, gewimpert, unter dem Blüthenstande genähert; fünftes kürzer als die Blüthenstiele, sonst dem dritten und vierten ähnlich, zuweilen fehlend Blüthen 1—5, auf kahlen, nach dem Verblühen allseitig abstehenden Stielen. Perigonblätter lineal-länglich, stumpflich. Höhe: 6—15 cm. p. ∗ April—Mai. Wiesen, Grasplätze, Aecker. Selten; im Süden des Gebiets häufiger. (G. stenopétala Rchb., Ornithógalum st. Fr., O. pr. Pers., G. Schréberi Rchb.: niedrige, grossblüthige Form). Wiesen-G., **G. praténsis Schultes.**

b. Haupt- und Nebenzwiebel sitzend, zur Blüthezeit in die Zwiebelhülle eingeschlossen. Das dritte Blatt grundständig, meist ein Laubblatt.

1. Zwiebel eiförmig. das vierte Blatt lanzettlich, am Grunde scheidenartig zusammengerollt; fünftes Blatt und die Deckblätter klein. Blüthenstiele kahl. Perigonblätter am Grunde fein-gewimpert. Blüthen etwas kleiner als bei den übrigen Arten

α. Das grundständige Laubblatt linealisch, flach oder schwach rinnig, nicht gekielt. Drittes Blatt zu einer, die Nebenzwiebel überziehenden Schuppe verkümmert. Viertes Blatt dem 1—7 blüthigen, doldenförmig-zusammengedrängten oder deutlicher trugdoldigen Blüthenstande genähert. Perigonblätter lineal-lanzettlich. zugespitzt. Höhe: 5—10 cm. p. ∗ April—Mai. Grasplätze, Aecker. Gemein. (Ornithógalum m. L.). Kleinster G., **G. mínima Schult.**

β. Die beiden grundständigen Laubblätter (auch das dritte ist ein Laubblatt) lineal-fadenförmig, halbstielrund, oberseits schwach rinnig oder flach. Viertes Blatt etwas von dem doldenförmigen, 1—5 blüthigen Perigon entfernt Perigonblätter länglich-lanzettlich, stumpf. Höhe: 5—15 cm. April—Mai. Wiesen, Laubwälder, Gebüsche. Noch zweifelhaft im Gebiet (O. sp. Hayne. G. sp. Schult.). Scheiden-G., **G. spathácea Salisbury 1806.**

2. Zwiebel rundlich. Blüthenstiele nebst den Rändern der oberen Blätter, den Deckblättern und dem unteren Theil der Aussenseite der Perigonblätter zottig. Die beiden grundständigen Laubblätter

linealisch, rinnig, stumpf-gekielt. Drittes Blatt ein Laubblatt. Viertes Blatt lanzettlich, meist dem linealischen fünften und den laubartigen unteren Deckblättern sehr genähert. Nebenzwiebel wenig kleiner als die Hauptzwiebel, meist im nächsten Jahre schon zur Blüthe kommend. Blüthen 5—10, doldenförmig zusammengedrängt. Perigonblätter lanzettlich, stumpflich, Höhe: 6—15 cm. April—Mai. Aecker, Grasplätze Das Vorkommen noch zweifelhaft, aber sehr wahrscheinlich. In der äusseren Tracht sehen alle Gágea ähnlich aus und daher werden die noch zweifelhaften, aber in allen Nachbargebieten vorkommenden Arten, nur übersehen worden sein. (O. arv. Pers., O. lúteum L. z. Th., O. mínimum Willd., Rth.). Feld-G., G. arvénse Schult.

B. Nebenzwiebel fehlend. Das grundständige Laubblatt breitlinealisch, plötzlich mützenförmig zusammengezogen und pfriemenförmig zugespitzt, flach. Das dritte Blatt meist lanzettlich, das vierte linealisch, kleiner, beide unter dem doldenförmigen Blüthenstande genähert; das fünfte ein kurzes fleischiges Schüppchen. Deckblatt klein. Blüthen 1—7, selten 10. Blüthenstiel kahl. Perigonblätter länglich, stumpf. Höhe: 10—20 cm. p. * April—Mai. Gebüsche, Wälder, Gärten. Gemein. (O. lúteum L., O. Pérsoonii Hoppe, G. lútea Schult.). Wald-G., **G. silvática Loudon.**

Var. b. pusílla Schult. (als Art). (O. p. Schmidt., O. tunicátum Presl., O. Clusiánum Tausch.). Das grundständige Laubblatt schmallinealisch, rinnig. Das dritte und vierte Blatt gegenüberstehend. Das dritte grösser, zusammengerollt-scheidig Blüthen 2—3. Perigonblätter lanzettlich, stumpf. Wird von den meisten Floristen als Art aufgefasst, ist aber offenbar nur eine etwas veränderte Zwergform. Bei uns aber noch zweifelhaft.

2. Gruppe. Lilíeae Kth.

80. Lílium Trn. (Lilie bei Virgílius), Lilie. L. VI. 1.

Stengel oberwärts kurzhaarig-rauh, am Grunde und unter dem Blüthenstande fast unbeblättert, in der Mitte mehrere 5—6zählige Quirle länglich-spatelförmiger, zugespitzter, kurzgestielter, kurzhaarig-gewimperter Blätter tragend. Obere Blätter abwechselnd, kleiner. Blüthen 3—10, traubig, nickend, von eigenthümlichem Geruch. Perigonblätter zurückgerollt, länglich, mit gewimperter Honigfurche, fleischfarben oder schmutzig-hellpurpurn, braun punktirt. Höhe: 60—120 cm. p. * Juli—Aug. Gebüsche, Waldwiesen. Selten und nur im Süden des Gebiets. Ziergewächs in Gärten. Türkenbund-L., **L. Mártagon L.**

3. Gruppe. Hyacintheae Kth.

81. Ornithógalum L. (ὀρνιθόγαλον, aus ὄρνις, Vogel und γάλα, Milch, Pflanzenname bei Dioskórides), Vogelmilch. L. VI. 1.

Blätter rinnig, stumpf, meist länger als der Blüthenstiel. Blüthen doldentraubig, langgestielt, aufrecht. Blüthenstiele länger

als das Deckblatt, die unteren zur Fruchtzeit fast wagerecht abstehend. Perigonblätter länglich-lanzettlich, stumpf, abstehend, bleibend, weiss, mit grünem Mittelstreif. Staubfäden lineal-pfriemenförmig, zahnlos. Höhe: 10—25 cm. p. Mai—Juli. Wiesen. Selten. Doldige V., **O. umbellátum L.**

4. Gruppe. Allíeae Kth.

82. **Allium Haller.** (Knoblauch bei Plautus), Lauch. L. VI. 1.

I. Perigon wenigstens oberwärts sternförmig ausgebreitet.

A. Stengel 3kantig. Laubblätter flach, 2 (eins dem Blüthenstengel angehörig, das zweite das unterste Blatt der Hauptknospe), den Stengel nicht umhüllend, elliptisch-lanzettlich, spitz, ziemlich plötzlich in einen ungefähr eben so langen Stiel verschmälert, umgewendet (die dunkler grüne Rückseite dem Himmel, die blässere Oberseite dem Boden zuwendend), kürzer als der Stengel, in der Knospenlage eingerollt. Hülle 2—3spaltig, bald abfallend. Blüthenstand flach, ohne Zwiebeln, mit etwas grossen Blüthen. Perigonblätter lineal-lanzettlich, spitz, schneeweiss. Staubfäden pfriemenförmig, kürzer als die Perigonblätter, am Grunde derselben eingefügt. Frucht tief 3furchig. Höhe: 15 bis 45 cm. p. * Mai—Juni. Schattige Laubwälder. Zerstreut. Bären-L., **A. ursínum L.**

B. Stengel stielrund, meist am Grunde von Blattscheiden umhüllt, meist länger als die cylindrischen, weitröhrigen Blätter. Hüllblätter nicht zugespitzt. Blüthenstand kugelförmig: Schoenóprasum Don.

a. Stengel nicht aufgeblasen. Blätter cylindrisch-pfriemenförmig, nicht aufgeblasen.

1. Staubblätter kürzer als das Perigon, mit zahnlosen, pfriemlichen Staubfäden. Grundaxe verzweigt, nebst ihren Verzweigungen nur Laubblätter tragend, deren wenig verdickte Scheiden kaum Zwiebeln bilden. Blätter kürzer oder so lang als der Blüthenstengel. Blüthenstand ohne Zwiebeln. Blüthenstiele kürzer als die ziemlich grossen Blüthen. Perigonblätter lanzettlich, spitz oder zugespitzt, lila-rosenroth, mit dunklerem Kiele, sehr selten fast weiss, länger als die Staubfäden. Hülle anfangs dunkelpurpurn. Höhe: 10—30 cm. p. |*. Auf trockenen Stellen, besonders in der Nähe des Meeres. Selten. Häufig gebaut, daher auch verwildert. Schnitt-L, **A. Schoenóprasum L.**

Var. b. sibíricum Willd. (als Art). Wuchs höher, kräftiger: 30—50 cm. Perigonblätter linealisch-lanzettförmig, länger zugespitzt, Zipfeln an der Spitze zurückgebogen. Bei Fleischer angegeben.

2. Staubblätter so lang oder länger als das Perigon. Innere Staubfäden am Grunde stark verbreitert, 3spitzig, die seitlichen Spitzen kürzer, die den Staubbeutel tragende mittlere Spitze mehrmal länger als der verbreiterte Grundtheil. Zwiebel schief-eiförmig. Haupt- und Nebenknospen mit fleischigen Nährblättern versehen. Aeussere Zwiebelhüllen braungelb, innere violett. Blüthenstand zuweilen Zwiebeln tragend. Perigonblätter eiförmig-lanzettlich, lila, mit dunkelpurpurnem Kiel. Höhe: 15—20 cm. Juni—Juli; blüht selten. Aus dem Orient. Gebaut.
Schalotte, **A. ascalónicum L.**

b. Stengel unterhalb der Mitte wie die Blätter bauchig aufgeblasen. Blüthenstand ohne Zwiebeln.

1. Innere Staubfäden am Grunde stark verbreitert, 3spitzig, die Mittelspitze viel länger als der verbreiterte Grundtheil und die noch kürzeren Seitenspitzen. Hauptknospe mit mehreren scheidenartigen Nährblättern beginnend, mit den fleischigen Grundtheilen der oberen Laubblätter des Blüthenstengels die niedergedrückt-kugelige Zwiebel bildend. Aeussere Zwiebelhüllen rothgelb, innere weiss. Stengel und Laubblätter blaugrün. Blüthenstand sehr gross. Blüthenstiele etwa 8 mal so lang als die Blüthe. Perigonblätter länglich, stumpf, grünlich-weiss, halb so lang als die Staubblätter. Höhe: 60—120 cm. p. Juni—Aug. Ueberall gebaut. Vaterland unbekannt.
Küchen-Zwiebel, **A. Cépa L.**

2. Innere Staubfäden am Grunde wenig verbreitert, alle zahnlos. Hauptknospe mit einem Scheidenblatt mit sehr kurzer Blattfläche beginnend, alle übrigen Blätter Laubblätter mit mässig verdicktem Grundtheil, welche daher kaum eine Zwiebel bilden. Blüthenstiele nur 3—4 mal so lang als die Blüthen. Perigon grünlich-weiss. Sonst wie vorige. Höhe: 30—60 cm. p. Juli bis Aug. Aus Sibirien. Gebaut. Gebrauch wie der des Schnittlauchs.
Winter-Zwiebel, Röhren-L., **A. fistulósum L.**

II. Perigon mehr oder weniger glockenförmig. Hauptknospe in der Regel mit einem fleischigen Nährblatte, eine echte Zwiebel bildend. — Stengel meist bis zur Mitte mit Blattscheiden umhüllt.

A. Innere Staubfäden am Grunde verbreitert, jederseits mit einem Zahne.

a. Zähne der inneren Staubblätter kurz und stumpf, viel kürzer als der unterhalb derselben befindliche Theil des Staubfadens. Staubblätter etwas kürzer als das Perigon. Zahlreiche sitzende Nebenzwiebeln, oft mit Beizwiebeln. Stengel vor der Blüthe ringförmig zusammengebogen. Blätter linealisch, flach, gekielt, in der Knospenlage gefaltet, spitz. Hülle des viele Zwiebeln tragenden Blüthenstandes langgeschnäbelt, in einem Stücke abfallend. Höhe: 30—60 cm. p. Juli—Aug. Aus dem Orient. Gebaut.
Knob-L., **A. sativum L.**

b. Zähne der inneren Staubblätter, wie die der Mittelspitze fadenförmig, oft oberwärts zusammengedreht:

Pórrum Trn.

1. Laubblätter flach, gekielt, in der Knospenlage gefaltet. Perigonblätter mit aussen rauhem Kiel.

α. Blüthenstand zahlreiche Zwiebeln tragend. Hüllblätter 2, bleibend. Zahlreiche gestielte Nebenzwiebeln, deren Stiele mit denen der Beizwiebeln öfter zu einem breiten, bandartigen Körper verwachsen. Laubblätter breit-linealisch, am Rande rauh. Hüllblätter 2, plötzlich zugespitzt, kürzer als der mässig grosse Blüthenstand. Perigon dunkelpurpurn. Zwiebeln des Blüthenstandes schwarzpurpurn. Staubblätter kürzer als das Perigon; Mittelspitze der inneren halb so lang als die Seitenspitzen und der ungetheilte Abschnitt des Staubfadens. Höhe: 60—80 cm. p. *| Juni--Juli. Gebüsche, Waldränder. Selten. (A. arenárium Sm.). Schlangen-L., **A. Scorodóprasum L.**

β Blüthenstand ohne Zwiebeln, Hülle in einem Stücke abfallend. Keine gestielten Nebenzwiebeln. Blätter länglich-lanzettlich, am Rande glatt oder rauh, grau-(lauch-)grün. Hülle langgeschnäbelt, länger als der grosse, kugelförmige, sehr vielblüthige Blüthenstand. Perigoblätter länglich, stumpf, kürzer als die Staubblätter, rosa. Aeussere Staubfäden länglich, allmälig zugespitzt; Mittelspitze der inneren halb so lang als die Seitenspitzen und der ungetheilte Abschnitt des Staubfadens. Höhe: 40—80 cm. Juni—Aug. Vaterland unbekannt. Gebaut. Porrei, A. Pórrum L.

2. Laubblätter linealisch, fast stielrund, am Grunde meist röhrig, oberseits schmal rinnig. Mehrere gestielte Nebenzwiebeln. Hülle 1klappig, plötzlich lang zugespitzt, meist bald abfallend. Blüthenstand meist zahlreiche Zwiebeln und wenige Blüthen tragend. Perigonblätter mit glattem Kiel, heller oder dunkelpurpurn, kürzer als die Staubblätter. Mittelspitze der inneren Staubfäden ungefähr so lang als die seitlichen, länger als der ungetheilte Abschnitt des Staubfadens. Höhe: 30—60 cm. p. *| Juni—Juli. Sandige Aecker, Hügel. Zerstreut. (A. arenárium L.).

Acker-L., **A. vineále L.**

B. Staubblätter sämmtlich ungezähnt, eine Strecke weit mit den Perigonblättern verwachsen, ungefähr so lang als das grünliche, schmutzig-hellroth überlaufene, seltener hellpurpurne Perigon. Meist nur eine langgestielte Nebenzwiebel. Blätter schmal-linealisch, ziemlich dick, röhrig, unterseits gestreift

oder deutlich rinnig. Hülle 2klappig, bleibend, die eine Klappe lang zugespitzt. Blüthenstand in der Regel locker, Zwiebelchen tragend. Blüthen langgestielt, anfangs hängend. Höhe: 30—60 cm. p. * Juni—Aug. Wald- und Wegränder, Gebüsche. Zerstreut. (A. carinátum Willd., A. oleráceum und carinátum Rebent.).

Gemüse-L., **A. oleráceum L.**

Var. b. carinátum L. (nach Fr.) (als Art) (A. fléxum W.K.). Blätter ziemlich breit, schwachrinnig. Perigon lila-purpurn. Staubblätter länger als das Perigon. Selten.

c. angustifólium Koch. Blätter sehr schmal, deswegen mehr rinnig.

Die Var. d. complanátum Fr.: Blätter breiter, flachrinnig und β. latifólium Koch. mit derselben Diagnose, scheinen synonym zu sein. Sie sind übrigens bei uns noch nicht beobachtet.

5. Gruppe. Anthericeae Endl.

83. **Anthéricus L.** (ἀνθέρικος, Zwiebelgewächs bei Theophrástos), Zaunlilie. L. VI. 1.

1. Blüthenstengel ästig, unter dem Blüthenstande oft ein kleines Laubblatt tragend, an der Spitze wie die Aeste traubig. Griffel gerade, länger als das weisse Perigon. Kapsel kugelförmig, stumpf stachelspitzig. Höhe: 30—80 cm. p. * Juni—Juli. Trockene Wälder, Hügel. Sehr selten: bei Riga.

Aestige Z., **A. ramósus L.**

2. Blüthenstengel unverzweigt, bis zum Blüthenstande unbeblättert, länger als die Laubblätter. Blüthen traubig. Blüthenstiele zuletzt aufrecht-abstehend, länger als die linealischen Hochblätter. Griffel aufsteigend, so lang als das weisse Perigon. Kapsel eiförmig, spitz. Höhe: 30—60 cm. p. Trockene Wälder, Hügel. Das Vorkommen sehr zweifelhaft.

Lilien-Z., A. Liliágo L.

4. Unterfam. Smilacoideae. (Smilacáceae) R. Br. (als Fam.), Smilaxgewächse.

1. Gruppe. Parideae Kth.

84. **Páris L.** (entw. vom Trojaner Páris, oder von par, gleichzählig), Einbeere. L. VIII. 4.

Laubblätter meist 4, quirlständig, elliptisch-verkehrt-eiförmig, kurz-zugespitzt, fast sitzend. Blüthen gestielt, 4zählig, 3nervig, kahl. Perigonblätter 8—10, abstehend oder zurückgeschlagen, die äusseren lanzettlich, grün, die inneren linealisch, gelblich-grün. Grundaxe sehr lang, kriechend, mit Scheidenblättern besetzt. Narben am Grunde verwachsen. Staubbeutel durch das verlängerte Mittel-

band langbegrannt. Beere schwarz. Höhe: 15—30 cm. p. * Mai bis Juni. Schattige Laubwälder, Gebüsche. Häufig.
Vierblättrige E., **P. quadrifólius L.**

2. Gruppe. Convallaríeae Kth.

85. **Polygónatum Trn.** (Pflanzenname bei Dioskórides, von πολύς, viel — γόνυ, Knie), Vielgelenk, Weisswurz. L. VI. 1.

1. Blätter wechselständig. Blüthenstände einseitswendig. Beere schwarzblau.

a. Blüthenstengel kantig, meist einen nach oben schwach convexen Bogen bildend, nach dessen oberer Seite die abwechselnden Laubblätter, nach dessen Unterseite die Blüthen gerichtet sind. Unter den Laubblättern meist 1—2 bald abfallende Niederblätter.

α. Laubblätter halbstengelumfassend, länglich-eiförmig bis elliptisch-lanzettlich, spitzlich, unterseits blaugrün. Blüthen in 1- oder 2blüthigen Trauben. Perigon oberwärts bauchig, wie die Staubfäden und die ganze Pflanze kahl. Beere schwarzblau. Höhe: 20—45 cm. p. * Wälder, Gebüsche. Zerstreut. (Convallária Polygónatum L., P. ánceps Mnch. [1794], P. vulgáre Desf.).
Salomonssiegel, **P. officinále All.** (1785).

β. Untere Laubblätter kurzgestielt, mit abgerundeter Spitze, zugespitzt, breiter. Blüthen in 2—3blüthigen Trauben, Blüthenstiele und Nerven auf der Unterseite der Blätter weichhaarig. Sonst wie vorige. Wird von Dr. Johnson für Oesel angeführt. Mag wohl auf eine Verwechslung mit der folgenden beruhen, die er nicht anführt, zumal diese selbst in den Nachbarfloren fehlt und jene auf Oesel häufig ist. (Convallária latifólia Jacq.).
Breitblätterige W., **P. latifólium (Jacq.) All.** (?)

b. Blüthenstengel stielrund, unter den Laubblättern meist keine Niederblätter tragend, nebst den Blättern und Blüthenstielen kahl. Laubblätter eiförmig bis elliptisch. Trauben 3—5-blüthig. Perigon schmäler, unterwärts bauchig, trichterförmig erweitert, an den Spitzen der Zähne innen nebst den Staubfäden behaart. Sonst wie P. officinále All. p. * Schattige Laubwälder, Gebüsche. Zerstreut. (Convallária m. L.). Vielblüthige W., **P. multiflórum All.**

2. Laubblätter quirlständig, schmal-lanzettlich, zugespitzt, fast sitzend, kahl. Stengel kantig. Blüthen in 1—3blüthigen Trauben. Perigon walzenförmig, weiss, vorn grün. Beere roth bis violett. Sonst wie die vorigen. Höhe: 30—80 cm. p. *| Juni—Juli. Wälder, Gebüsche. Sehr selten; bisher in C. (Convallária v. L.).
Quirlblättrige W., **P. verticillátum All.**

86. **Convallária (L.) Necker** (convállis, Thal), Maililie. L. VI. 1.

Kahl. Stengel blattlos. Laubblätter elliptisch bis elliptisch-lanzettlich, meist 2, spitz, langgestielt. Blüthen in einseitswendiger Traube, überhängend. Blüthenstiele länger als die häutigen Deckblätter. Perigon mit zurückgebogenen Zipfeln, weiss, innen an der Einfügung der Staubblätter mit je einem purpurvioletten Fleck, sehr selten rosa. Beere roth. Höhe: 15—20 cm. p. * Mai—Juni. Wälder, Gebüsche. Häufig. (Bei uns allgemein Lilie-confállie genannt, corrumpirt aus Lílium convállium (Lilie der Thäler), welchen Namen Bock zuerst für diese Pflanze giebt. Brunfels hat Lilium convállis). Maiblume, **C. majális L.**

87. **Majánthemum Web.** (május, Mai — ἄνθεμον, Blume), Schattenblume. L. VI. 1.

Scheinaxe dünn, kriechend, zuweilen Ausläufer treibend; am Grunde des Blüthenstengels 2 Niederblätter, das obere in seiner Achsel die Hauptknospe tragend. Laubblätter 2, seltener 3, nahe über einander nicht weit unter dem Blüthenstande stehend, kurzgestielt, tief-herz-eiförmig, spitz. Blüthen in 2—3 blüthigen, zu einer endständigen Aehre angeordneten Dolden. Deckblätter, wie in der Blüthe, klein und trockenhäutig. Perigon fast bis zum Grunde 4theilig, weiss. Staubblätter 4, am Grunde der abstehenden oder zurückgeschlagenen Perigonabschnitte eingefügt, so lang als dieselben. Griffel kurz und dick. Beere weisslich, später roth, 1—2 samig. Höhe: 7—15 cm. p. * Mai—Juni. Wälder, Gebüsche Häufig. (Convallária b. L., M. Convallária Web., Smilacina b. Desf., M. bif. DC.).

Zweiblättrige Sch., **M. bifólium F. W. Schmidt.** (1794.)

3. Gruppe. Asparágeae Endl.

88. **Aspáragus L.** (Name des Spargels bei Theophrástos), Spargel. L. VI. 1.

Grundaxe fleischige, mit spiralig stehenden Schuppenblättern besetzte Sprossen (welche den bekannten, als Gemüse hochgeschätzten Spargel darstellen) treibend, die über der Erde in einen verzweigten, glatten, kahlen, stielrunden Stengel übergehen, welcher nur Schuppenblätter, die an den letzten Verzweigungen 2zeilig stehen, trägt. In denjenigen Blattachseln, aus welchen keine verlängerten Aeste kommen, stehen Büschel kurzer, fadenförmiger Aestchen (früher fälschlich als Blätter betrachtet), deren Anordnung den Blüthenstielen einer doldenartigen Doppelwickel entspricht. Blüthenstiele einzeln oder zu 2 genähert, stehen axillaer am Grunde solcher Aestchen. Perigonröhre halb so lang als der Saum, grünlich-

gelb. Staubfäden der männlichen Blüthen so lang als der Staubbeutel. Höhe: 60—125 cm. p. * Juni—Juli. Grasplätze, Hügel. Selten; wahrscheinlich zuerst verwildert. (A. officinális γ. áltilis L.). Fetter S., **A. áltilis Aschs.**

15. Fam. **Iridáceae Juss.**, Schwertliliengewächse.

A. Perigon unregelmässig. Röhre kurz, abwärts gekrümmt. Saum fast 2 lippig, mit aufrechten Zipfeln. Staubbeutel linealisch, mit anliegenden Aehrchen. Griffel fadenförmig. Narben oberwärts verbreitert, fast blattartig. Samen zusammengedrückt, geflügelt: 89. Gladíolus Trn.

B. Perigon regelmässig; äussere Abschnitte zurückgeschlagen oder abstehend, innere aufrecht oder aufrecht-abstehend. Staubbeutel lineal-länglich. Griffel kurz, 3kantig. Narben verbreitert, blattartig, oberseits gekielt, unterseits gefurcht, an der Spitze 2lippig; Oberlippe 2spaltig; Unterlippe kürzer, ausgerandet oder ganz. Samen zusammengedrückt-kantig: 90. Iris L.

89. **Gladíolus Trn.** (Pflanzenname bei Plínius, von gladíolus, Schwertlein), Siegwurz. L. III. 1.

1. Fasern der Knollenhüllen fein, parallel, nur oberwärts netzförmig verbunden, mit sehr schmalen Maschen. Laubblätter etwas breit, untere meist stumpflich. Deckblätter zugespitzt. Aehre vielblüthig. Blüthen etwas klein, gedrängt. Kapsel kurz-verkehrt-eiförmig, sehr stumpf - 3kantig, mit 3 flachen Furchen oben eingedrückt, unterwärts runzelig. Höhe: 30 bis 60 cm. p. * Juni—Juli. Wiesen. Zerstreut. (G. róssicus Pers., G. commúnis Ruthe.). Ziegel-S., **G. imbricátus L.**

2. Fasern der Knollenhülle stark. Laubblätter ziemlich breit, spitz. Deckblätter abgesetzt stachelspitzig. Blüthen etwas gross. Kapsel fast elliptisch, tief 3furchig, mit 3 unterwärts zu einer Furche eingedrückten, oberwärts kielartig vorspringenden Kanten, querrunzlig. Sonst wie vorige. Entweder mit der vorigen verwechselt oder zufällig verwildert. Häufiges Ziergewächs in Gärten. Gemeine S., G. commúnis L.

90. **Iris L.** (ἶρις oder ἰρίς, Regenbogen, Pflanzenname bei Theophrástos), Schwertlilie. L. III. 1.

1. Röhre des Perigons kürzer als der Fruchtknoten oder fehlend. Aeussere Perigonabschnitte abstehend, ohne Bart, innere aufrecht, kürzer als die äusseren, seltener aufrecht-abstehend. — Blüthen über den Hochblättern langgestielt.

a. Perigon hellgelb; die äusseren Abschnitte in der Mitte am Grunde dunkelgelb mit schwärzlichem Adernetz, eiförmig, in

einen etwa halb so langen Nagel plötzlich verschmälert; die inneren linealisch, kürzer und schmäler als die Narben. — Laubblätter breit-linealisch, schwertförmig, grasgrün; die grundständigen ungefähr so lang als der mehrblüthige, zusammengedrückt - stielrunde Stengel. Hochblätter krautartig. Abschnitte der Narbenoberlippe spitz. Kapsel mit einem kurzen Spitzchen. Höhe: 60—130 cm. p. * Juni bis Juli. Sümpfe, Gräben, Ufer. Zerstreut.

Wasser-Sch., **J. Pseudácorus L.**

b. Aeussere Perigonabschnitte hellblau, mit violetten Adern, verkehrt-eiförmig, in einen etwa halb so langen, bräunlichen Nagel plötzlich verschmälert; innere etwas dunkler, ebenfalls violett geadert, elliptisch-verkehrt-eiförmig, länger und breiter als die Narben. — Grundaxe von den faserigen Blattresten früherer Jahre umhüllt. Laubblätter schmal-linealisch, schwertförmig; die grundständigen kürzer als der 1—3-blüthige, stielrunde, hohle Stengel. Hochblätter oberwärts trockenhäutig. Abschnitte der Narbenoberlippe stumpf. Kapsel mit einem kurzen Spitzchen. Höhe: 30—70 cm. p. *(?) Juni—Juli. Häufig. Eine der schönsten einheimischen Pflanzen mit etwas wohlriechenden Blüthen.

Sibirische Sch., **J. sibírica L.**

2. *Röhre des Perigons so lang oder länger als der Fruchtknoten*; äussere Abschnitte zurückgeschlagen, innen am Grunde mit einem bürstenförmigen Barte; die inneren aufrecht, rundlich-verkehrt-eiförmig, plötzlich in den Nagel verschmälert. Perigon violett; die Abschnitte am Grunde gelblich-weiss mit braunen Adern. Blüthen sitzend oder kurzgestielt über den krautartigen, von der Mitte ab trockenhäutigen Hochblättern. Staubfäden so lang als die Staubbeutel. Narben an der Spitze am breitesten; die Abschnitte ihrer Oberlippe von einander abstehend, spitz. Höhe: 30—60 cm. p. Felsige Orte. Nur verwildert aus Gärten; sie ist erst in Süddeutschland heimisch.

Deutsche Sch., J. germánica L.

IV. Reihe. **Gynándrae Endl.**, Weibmännige.

Staubblätter mit den Fruchtblättern verwachsen.

16. Fam. **Orchidáceae Juss.**, Knabenkrautgewächse. L. XX.

Ausdauernde Kräuter, theils Erdbewohner, theils chlorophyllose Humusbewohner (*Halbschmarotzer*), theils Epiphyten mit Luftwurzeln (tropische O.). Rhizom (Grundaxe, Wurzelstock) unserer einheimischen Arten oft knollenförmig, *eiförmig oder handförmig* getheilt, die eine Knolle den blühenden Stengel tragend, zur Blüthezeit schlaff, die andere straff, fest, als Seitenknospe aus der Axe *entspringend*, den nächstjährigen Blüthenstengel als Knospe auf ihrem Gipfel bergend. Coralliorrhíza Hall. und Epipógon Gmel. besitzen ein wurzelloses Rhizom. — Laubblätter *spiralig* oder 2zeilig, einfach, ganzrandig, mit scheidiger Basis, den Stengel umfassend, ohne Stiel, ziemlich breit und saft-

reich. Bei den Humusbewohnern nur schuppige Niederblätter vorhanden. — Blüthen, deren jede in der Achsel eines Hochblatts steht, in Aehren oder Trauben, unregelmässig, zwitterig. Gipfelblüthen nie vorhanden. Die Blüthe hat ein aus zwei 3zähligen Kreisen gebildetes, gefärbtes Perigon; die Theile des inneren Kreises wechseln mit denen des äusseren ab. Von ersteren ist der mittlere Theil lippenartig verbreitert und in ein spornartiges Honiggefäss verlängert. Die Verschiedenheit dieser Lippe giebt häufig einen Anhalt für die Bestimmung der Gattungen und Arten. Sie liegt ursprünglich nach oben und gelangt in die untere Lage erst durch Drehung des Fruchtknotens. Dieser ist unterständig und erscheint in der Jugend wie ein Blüthenstiel. Der Fruchtknoten wird aus 3 Fruchtblättern gebildet und entwickelt sich zu einer 1fächrigen Kapsel mit 3 wandständigen Samenleisten, die sich mit 6 Klappen öffnet. Die Samen sind äusserst fein und enthalten einen mehrzelligen, aber sehr unentwickelten Embryo. — Von den beiden 3zähligen Staubblattkreisen ist in der Regel nur ein Staubblatt, das dem äusseren Kreise angehört, ausgebildet, zwei Staubblätter des inneren Kreises sind Staminódien (unfruchtbare Staubblätter, weil ihnen der Staubbeutel fehlt), die übrigen ganz abortirt (fehlgeschlagen). Bei Cypripedílum L. sind gerade die sonst unfruchtbaren zu Staubblättern ausgebildet. Die vorhandenen Staubblätter, sammt den Staminodien, verwachsen mit dem Griffel zu einem Säulchen (Gynostémium). Der Staubbeutel ist 2fächerig, der Pollen (unserer Arten) in jedem Fache durch Viscin zu einem klebrigen Ballen, dem Pollinárium, verbunden, der sich nach unten stielartig verlängert und hier oft zu einer Stieldrüse (retinaculum) anschwillt. Diese Stieldrüse liegt bei manchen Gattungen in einer Falte des sogenannten Beutelchens (bursícula), einer Anschwellung des oberen Narbenrandes, über der noch ein lappenartiger, sich leicht ablösender Fortsatz, das Schnäbelchen (rostéllum) sitzt. Narbe eine grubige Vertiefung unterhalb der Anthere auf der der Lippe zugewendeten Seite des Säulchens. Durch die Pollinarien ist die Selbstbefruchtung sehr erschwert, die Fremdbestäubung (besonders durch Insecten) aber sehr begünstigt.

I. **Nur das mittlere Staubblatt fruchtbar.**

A. Staubbeutel mit dem Säulchen völlig verwachsen. Pflanzen mit grünen Laubblättern:

1. Gruppe. **Ophrydeae Lindl.**

a. Fruchtknoten gedreht.

1. Stieldrüsen von einem Beutelchen bedeckt.

α. Stieldrüsen in eine verwachsen; das Beutelchen daher 1fächerig. Lippe gespornt.

a. Lippe abstehend, nicht gewunden, flach ausgebreitet, 3spaltig. Sporn fadenförmig. Blüthen ziemlich klein. Säulchen an der Spitze stumpf oder mit einem kurzen, stielrundlichen Spitzchen. Staubbeutelfächer durch den kegelförmigen Fortsatz des Schnäbelchens getrennt:

91. Aceras (Anacámptis), Rchb. fil.

b. Lippe spiralig gedreht, sehr verlängert, 3theilig, mit linealen Zipfeln. Sporn kegelförmig. Blüthen gross:

92. Himantoglóssum Spr.

β. Stieldrüsen getrennt.

a. Fruchtknoten fast immer gedreht. Oberes (oben heisst hier die der Lippe entgegengesetzte Richtung) äusseres

Perigonblatt mit den beiden seitlichen inneren helmartig zusammengeneigt. Lippe abstehend, nicht gewunden, mit einem dicken, walzenförmigen oder kegelförmigen Sporn. Staubbeutelfächer parallel-laufend, durch einen Fortsatz des Schnäbelchens getrennt, länger als das unter ihnen befindliche Säulchen. Pollinarien daher isolirt. Stieldrüsen von einem 2fächrigen Beutelchen bedeckt: 93. Orchis L.

b. Fruchtknoten schwach gedreht. Perigonblätter abstehend, die äusseren viel grösser als die seitlichen inneren. Lippe ohne Sporn, ungegliedert, flach, nicht zurückgebrochen, abwärts gerichtet, meist oberseits sammtartig. Staubbeutelfächer viel länger als der unter ihnen befindliche Theil des Säulchens. Fortsatz des Schnäbelchens fehlend oder sehr klein. Jede Stieldrüse von einem eigenen Beutelchen bedeckt:

94. Ophrys L.

2. Stieldrüsen unbedeckt, ohne Beutelchen.

α. Lippe gespornt.

a. Stieldrüsen dem zwischen den Staubbeutelhälften befindlichen, von der Seite zusammengedrückten Fortsatze des Schnäbelchens eingefügt. Staubbeutel am Grunde vom Schnäbelchen umfasst. Lippe 3spaltig. Sporn faden- oder beutelförmig, kurz:

95. Gymnadénia R. Br.

b. Stieldrüsen scheibenförmig, den Seitenlappen des Schnäbelchens eingefügt. Fortsatz des Schnäbelchens mit dem Mittelbande verwachsen. Fächer des Staubbeutels am Grunde weit divergirend, durch eine Bucht des Schnäbelchens getrennt. Staminodien gross, rundlich. Lippe ungetheilt, ganzrandig oder an der Spitze 3zähnig, hängend: 96. Platanthéra Rich.

β. Lippe ohne Sporn, am Grunde sackartig vertieft, oder ganz flach, spiessförmig-2—3spaltig, aufrecht. Perigonblätter glockenförmig zusammenneigend. Pollinarien sehr kurz gestielt. Stieldrüsen dem kurzen, breiten Fortsatze des Schnäbelchens eingefügt. Staminodien gross:

97. Hermínium R. Br.

a. Fruchtknoten nicht gedreht: 98. Nigritélla Rich.

B. Staubbeutel ganz oder grösstentheils frei, meist in eine Vertiefung des Säulchens (Staubbeutellager, androclinium) eingefügt, zuletzt öfter deckelartig abfallend.

a. Staubbeutel am Grunde angewachsen, bleibend.

1. Pollinárien gestielt, kleinlappig. Die Läppchen an elastischen Stielen:

2. Gruppe. **Epipogóneae Parlatore.**

Fruchtknoten und sein Stiel nicht gedreht, daher die Lippe nach oben stehend. Pflanze wurzellos, ohne grüne Blätter, bleich: 99. Epipógon Gmel.

2. Pallinárien ungestielt, meist 2theilig, pulverförmig, aus den locker zusammenhängenden, einzelnen oder zu 4 verklebten Pollenzellen bestehend:

3. Gruppe. **Neottíeae Lindl.**

α. Lippe 2gliedrig, ohne Sporn; das hintere Glied vertieft, Honig abscheidend. Scheinaxe tief im Boden, meist horizontal. Wurzeln sehr lang. Blüthenstengel bis zum Blüthenstande mit ungestielten Laubblättern besetzt. Deckblätter der Blüthen laubartig.

a. Fruchtknoten gedreht, meist sitzend, aufrecht, gleich dick zur Blüthezeit. Perigonblätter zusammenneigend, die Lippe zum Theil versteckend. Hinteres Glied der Lippe mit dem schlanken Säulchen parallel. Staubbeutel kurzgestielt, an der hinteren Seite des Säulchens schildförmig befestigt. Narbe ohne Drüse:

100. Cephalanthéra Rich.

b. Stiele des ungedrehten, zur Blüthezeit oben verdickten Fruchtknotens gedreht. Perigonblätter glockenförmig abstehend. Hinteres Glied der Lippe mit dem kurzen Säulchen einen rechten Winkel bildend. Staubbeutel endständig, sitzend. Narbe mit einem kurzen, in eine kugelförmige Drüse endenden Schnäbelchen:

101. Epipáctis Rich.

β. Lippe ungegliedert, ohne Sporn.

a. Fruchtknoten gestielt, nicht gedreht, auf gedrehtem Stiele. Lippe am Grunde schwach sackartig, länger als die übrigen helmartig zusammenneigenden Perigonblätter, abstehend. Staubbeutel einem aus der Spitze des Säulchens und dem zungenförmigen, ungetheilten Fortsatz des Schnäbelchens gebildeten Staubbeutellager eingefügt. Drüse klein, kugelförmig oder undeutlich: 102. Neóttia L.

b Fruchtknoten fast sitzend, etwas gedreht. Säulchen kurz. Lippe ungetheilt, ganz. Staubbeutel gestielt, auf dem 2zähnigen Fortsatz des Schnäbelchens aufliegend. Drüse rundlich. Lippe am Grunde sackartig, kürzer als die

äusseren Perigonblätter, abstehend. Aehre nicht schraubenförmig gedreht. Wurzelstock kriechend:
103. Goodyéra R. Br.

b. Staubbeutel endständig, frei, zuletzt deckelartig abfallend. Pollinarien 2 oder 4, wachsartig, aus den fest zusammengeklebten Pollenzellen bestehend. Fruchtknoten nicht gedreht, der Stiel desselben gedreht. Blüthen klein, grünlich. Pflanze kahl:
4. Gruppe. **Malaxídeae Lindl.**

1. Säulchen nach vorne gekrümmt. (2 Pollinarien).

α. Säulchen ungeflügelt. Seitliche äussere Perigonblätter unter der Lippe zu einer kleinen Schwiele verwachsen. Staubbeutel ohne Anhängsel, frei, zuletzt abfallend. Pollinarien jeder Hälfte schief aufeinanderliegend. Chlorophyllose Pflanze mit schuppigen Niederblättern. Korallenartiges Rhizom wurzellos. Humusbewohner:
104. Coralliorrhíza Haller.

β. Säckchen oberwärts geflügelt, halbstielrund; der Flügel sich in den Rand des Staubbeutellagers fortsetzend. Staubbeutel oben mit häutigem Anhängsel. Pollinarien jeder Hälfte neben einander liegend. Schnäbelchen horizontal. Perigonblätter frei, abstehend, die äusseren lineal, so lang als die stumpfe, ungetheilte Lippe. Stengel am Grunde in eine grüne Knolle verdickt. 1—2blättrige Sumpfpflanzen: 105. Líparis (Stúrmia) Rich.

2. Säulchen kurz, gerade. Staubbeutel ohne Anhängsel (4 Pollinarien, in jedem Fache 2). Perigonblätter frei, abstehend.

α. Staubbeutel länger als das Schnäbelchen; Schnäbelchen aufrecht, 3eckig. Pollinarien jeder Hälfte neben einander liegend. Innere Perigonblätter borstenförmig:
106. Microstylis Lindl.

β. Staubbeutel kürzer als das an der Spitze seicht 3lappige Schnäbelchen. Pollinarien jeder Hälfte auf einander liegend. Innere Perigonblätter eiförmig:
107. Maláxis Sw.

II. **Das mittlere Staubblatt ein blüthenblattartiges Staminodium; die beiden seitlichen fruchtbar.** Pollinarien pulverförmig. Pollenzellen bei unserer Art einzeln, sonst zu 4 zusammenhängend: 5. Gruppe. **Cypripedíleae Lindl.**

Fruchtknoten sitzend oder gestielt, sehr schwach gedreht. Aeussere und innere Perigonblätter abstehend, die seitliche äusseren zu einem unteren Blatte verwachsen. Lippe aufge-

blasen, mit enger Mündung. Säulchen kurz, 3spaltig. Die seitlichen Perigonabschnitte die Staubbeutel, der mittlere die Narbe und das sie bedeckende Staminodium tragend:
108. Cypripedílum L.

1. Gruppe. Ophrydeae Lindl.

Am Grunde der Pflanzen befinden sich 2 Knollen. Die ältere, verschrumpfte steht am Grunde des Blüthenstengels, die frische gehört zu der im nächsten Jahre blühenden Hauptknospe, welche meist in der Achsel des vorletzten, den Laubblättern des Blüthenstengels vorhergehenden Niederblattes steht. Die Insertion des ersten Blattes dieser Knospe streckt sich zuweilen mit dem dazu gehörigen Axentheil etwas, wodurch die junge Knolle gestielt erscheint; bei Hermínium Monórchis R. Br. findet dies in einem solchen Grade statt, dass, da die weit entfernte junge Knolle zur Blüthezeit noch sehr klein ist, die älteren Botaniker dieser Art nur eine Knolle zuschrieben. Seltener vertieft sich die ganze Knospenaxe röhrenförmig, so dass die oberen Blätter der Knospe am Grunde der Röhre stehen, wodurch die Knolle natürlich ebenfalls gestielt erscheint. Die Annahme, dass die Knolle eine eigenthümlich umgebildete Nebenwurzel sei, welche am Grunde der Knospenaxe steht, kann in physiologischer Hinsicht nicht bezweifelt werden und hat in morphologischer Beziehung eine grosse Wahrscheinlichkeit für sich. Die an Pflanzenschleim und Amylum reichen Knollen sämmtlicher Arten können als Salep benutzt werden, wenn auch nur wenige Arten in der Pharmakopöe genannt sind. — Ausser der Knolle finden sich am Grunde des Blüthenstengels noch mehrere fadenförmige Wurzeln.

91. **Aceras Rchb. fil.** (*α*, privativum — *κέρας*, [Horn] Sporn), Hundswurz.

Knollen kugelförmig. Blätter zahlreich, nur die unteren grösser, länglich bis lineal-lanzettlich, genähert, die übrigen klein, entfernt, die obersten fast ohne Scheide. Aehre vielblüthig, dicht, anfangs kegelförmig, zuletzt oval. Blüthen ziemlich klein, wohlriechend. Perigon lebhaft gefärbt, seltener hellpurpurn. Aeussere Perigonblätter abstehend. Lippe 3lappig oder 3spaltig, mit länglichen Zipfeln, am Grunde oberseits mit 2 aufrechten, gelben Plättchen. Sporn fadenförmig, so lang oder länger als der Fruchtknoten. Höhe: 30—60 cm. p. ⚹ Juni—Juli. Wiesen, lichte Gebüsche. Sehr selten. Bisher auf Oesel. (Orch. p. L., Anacámptis p. Rich.).
Pyramidenförmige H., **A. pyramidális Rchb. fil.**

92. **Himantoglóssum Spr.** (*ἱμάς*, Riemen — *γλῶσσα*, Zunge), Riemenzunge.

Aehre walzenförmig, vielblüthig. Lippe 3theilig, mit linealen Zipfeln, der mittlere sehr verlängert, bandförmig, etwas gedreht, die seitlichen viel kürzer, welligkraus. Helm grünlich-weiss, innen purpurn punktirt und gestreift. Lippe weisslich-grün, röthlich punktirt. Blüthen gross, von unangenehmem Geruch. Höhe: 30—60 cm. p. Hügel, Waldränder. Das Vorkommen sehr zweifelhaft. (Von Luce angeführt). (Satyrium h. L., Aceras h. Rchb. fil.). Bocks-R., **H. hircinum Spr.**

93. **Orchis L.** (ὄρχις, Hoden, Pflanzenname bei Dioskórides), Knabenkraut.

I. Sämmtliche Perigonblätter, mit Ausnahme der Lippe, helmartig zusammengeneigt. — Knollen ungetheilt. Deckblätter der Blüthen dünnhäutig, gefärbt, ohne Quernerven: Herórchis Lindl.

A. Lippe 3spaltig.

a. Deckblätter der Blüthen mehrmal kürzer als der Fruchtknoten, nervenlos oder 1nervig. Mittelzipfel der oberseits mit pinselförmigen Haarbüscheln bestreuten Lippe 2lappig, meist mit einem Zwischenzähnchen; Seitenzipfel linealisch.

1. Mittelzipfel der Lippe allmälig verbreitert; Lappen desselben länglich, gestutzt, meist gezähnelt. Knollen oval oder eiförmig. Blätter oberseits sehr sparsam kurzhaarig, die unteren sehr gross, länglich, spitz; obere den mittleren Theil des Stengels scheidenartig umhüllend. Aehre sehr gross, vielblüthig, dicht, anfangs kegelförmig, später cylindrisch. Helm spitz, aussen rosa, dunkelpurpurn gefleckt oder ganz schwarzpurpurn, innen grünlich-weiss, purpurn gefleckt. Lippe weiss oder hellpurpurn, dunkler geadert; die Haarpinseln dunkelpurpurn. Sporn cylindrisch, etwa halb so lang als der Fruchtknoten. Höhe: 30—70 cm. p. Juni — Juli. Wälder. Die schönste und grösste der Ophrydéen ist für unser Gebiet noch zweifelhaft. (O. militáris β. L., O. fúsca Jacq.).
Purpurrothes K., **O. purpúrea Huds.**

2. Mittelzipfel der Lippe vorn plötzlich verbreitert, mit öfter fast ganzrandigen, abgerundeten Lappen. Helm aussen weisslich-rosa, innen dunkler gestreift. Lippe in der Mitte weiss, mit lilapurpurnen Haarpinseln; die Zipfel lilapurpurn. Deckblätter 3—4 mal so kurz als der Fruchtknoten. Meist in allen Theilen etwas kleiner; Helm und Sporn etwas länger. Sonst wie vorige. Höhe: 20—40 cm. p. * Mai—Juni. Wiesen. Häufig. (O. Rivíni Gouan., O. cinérea Schrk., O. m. γ. L.).
Helm-K., **O. militáris Huds.**

b. Deckblätter der Blüthen fast so lang als der Fruchtknoten, 1nervig, die untersten zuweilen 3nervig.

1. Perigonblätter des Helms bis zum Grunde frei. Seitenzipfel der Lippe lineal-länglich, oder länglich, kleiner als der meist 2lappige mittlere. — Knollen rundlich. Untere Blätter genähert, länglich, obere viel kleiner, den Stengel scheidenartig umhüllend. Aehre vielblüthig, dicht, zuletzt cylindrisch, am Grunde etwas locker. Blüthen klein. Helm kurz, meist stumpf, aussen schwarzpurpurn (daher die Aehre vor dem Aufblühen schwärzlich). Lippe weiss, roth punktirt. Zipfel der Lippe vorn gestutzt, gezäh-

nelt, der mittlere allmälig nach vorn verbreitert. Sporn kegelförmig, stumpf, 4mal kürzer als der Fruchtknoten. Höhe: 20—30 cm. p. *| Juni—Juli. Trockene Wiesen. Selten. Brand-K., **O. ustuláta L.**

2. Perigonblätter des Helms am Grunde verklebt. Seitenzipfel der Lippe so gross als die ungetheilte mittlere. — Knollen meist rundlich. Blätter zahlreich, lineal-lanzettlich, die unteren aufrecht, genähert, grösser, die oberen den Stengel scheidenartig umhüllend. Aehre cylindrisch, ziemlich dicht und vielblüthig. Blüthen ziemlich gross. Perigonblätter bräunlich-purpurn, olivengrün geadert. Helm länglich, spitz. Lippe olivengrün, purpurn geadert, am Grunde weiss oder grünlich-gelb, purpurn punktirt. Seitenzipfel der Lippe fast 4eckig oder rhombisch, am Aussenrande meist gezähnelt, der mittlere länglich, meist spitzlich. Sporn kegelförmig-spitz, gekrümmt, so lang als der halbe Fruchtknoten, kürzer als die Lippe. Höhe: 15—30 cm. p. *| Juni—Juli. Wiesen. Sehr selten. Bisher nur für Oes. und C. angegeben. Wanzen-K., **C. corióphora L.**

B. Lippe 3lappig. Deckblätter der Blüthen 3(—5)-nervig, die oberen 1nervig, so lang als der Fruchtknoten. — Knollen rundlich. Blätter länglich oder lineal-länglich, abstehend, die unteren genähert, die oberen kleiner, den Stengel scheidenartig umhüllend. Aehre meist wenig(-8)-blüthig, locker. Blüthen ziemlich gross. Perigon purpurn, mit grünen Adern. Helm kurz, stumpf. Lippe am Grunde weiss mit purpurnen Flecken, selten rosa oder weiss; deren Seitenzipfel abgerundet, breiter als die gestutzte mittlere, öfter gezähnelt. Sporn cylindrisch-keulenförmig, etwa so lang als die Lippe, horizontal oder aufsteigend. Höhe: 10—25 cm. p. *| Trockene Wiesen. Selten. Salep-O., **O. Mório L.**

Offic Túbera Sálep.

II. Seitliche äussere Perigonblätter zuletzt abstehend oder zurückgeschlagen: Andrórchis Lindl.

A. Knollen ungetheilt. Deckblätter der Blüthen häutig, seltener schwach krautartig, ohne Quernerven, meist etwas kürzer als der Fruchtknoten, seltener länger als derselbe.

a. Aehre dicht. Blüthen klein. Lippe am Grunde kaum verschmälert. — Knollen länglich. Blätter wenige, länglich-lanzettlich, spitzlich oder spitz, ungefleckt, aufrecht, das oberste schuppenartig, nahe unter der vielblüthigen, anfangs kegelförmigen, dann kugelförmigen, zuletzt kurzcylindrischen Aehre. Deckblätter 3nervig, fast krautartig. Fruchtknoten oft wenig gedreht. Perigon schmutzig-hellpurpurn. Lippe

3lappig oder 3spaltig, mit 3eckigem Seiten- und länglichem, gestutztem Mittelzipfel, dunkler punktirt. Sporn kegelförmig, halb so lang als der Fruchtknoten. Höhe: 30—45 cm. p. Juni—Juli. Wiesen. Von Luce angeführt. Sehr zweifelhaft. (Nigritélla g. Rchb. [fl exc.], Traunsteinéria g. Rchb. [fl. sax.]). Kugel-K., O. globósa L.

b. Aehre dicht, vielblüthig. Lippe am Grunde keilförmig verschmälert, 3lappig, am Grunde weiss, mit purpurnen Punkten, in der Mitte bärtig. — Knollen meist rundlich. Blätter länglich bis lanzettlich, spitz, nach dem Grunde verschmälert, oft purpurn oder violett gefleckt, die unteren genähert, grösser, die oberen scheidenartig, den Stengel umhüllend, das unterste oft ziemlich weit unter der Aehre. Deckblätter 1nervig oder undeutlich 3nervig. Blüthen ziemlich gross. Perigon purpurn. Aeussere Perigonblätter länglich, meist spitz, die seitlichen zuletzt zurückgeschlagen. Seitenzipfel der Lippe abgerundet; mittlere gestutzt, alle meist gezähnelt. Sporn cylindrisch oder keulenförmig, so lang als der stark gedrehte Fruchtknoten. Höhe: 20—40 cm. p. ‾*| Mai—Juni. Wiesen. Selten. Männliches K., **O. máscula L.**

Var. b. obtusiflóra Koch. Aeussere Perigonblätter stumpf.

c. acutiflóra Koch. Aeussere Perigonblätter spitz oder kurz-zugespitzt. Diese Form die häufigere.

Die Form c. speciósa Host. (als Art), mit lang-zugespitzten äusseren Perigonblättern, ist bei uns noch nicht beobachtet worden. Off. Rádix Sálep.

B. Knollen an der Spitze handförmig, 2—4lappig oder getheilt, die Abschnitte meist in eine fadenförmige Wurzel auslaufend. Deckblätter mit Ausnahme der obersten krautartig, 3—4nervig, mit Quernerven, länger als der Fruchtknoten. Aehre meist viel- und dichtblüthig. Blüthen mittelgross. Sporn absteigend.

a. Stengel hohl. Laubblätter 4—6, meist 5. Deckblätter, wenigstens die unteren, länger als die Blüthen.

1. Blätter aus schmälerem Grunde bis zur Mitte verbreitert, an der Spitze flach.

α. Knollen cylindrisch oder spindelförmig, meist nur an der Spitze kurz-2—3lappig, die jüngeren ohne fadenförmige Wurzeln. Sporn so lang als der Fruchtknoten, cylindrisch-kegelförmig. Blätter länglich bis lanzettlich, stumpf oder spitz, ungefleckt. Aehre anfangs fast kugelförmig, dann kurz-cylindrisch. Lippe oval oder elliptisch, am Grunde gestutzt oder abgerundet, ungetheilt oder schwach 3lappig, der Mittellappen kleiner. Perigon gelblich-weiss, die Lippe dunkler, mit röthlichen Punkten, seltener das Perigon purpurn, mit in der Mitte gelb-

licher, purpurn punktirter Lippe. Höhe: 15—25 cm. p. *| Mai—Juni. Wiesen. Selten.

Hollunder-K., **O. sambúcina L.**

Var. b. incarnáta Willd. (als Art) (β. purpúrea Koch). Perigon schmutzig-purpurn.

β. Knollen zusammengedrückt, handförmig getheilt, meist 3theilig. Sporn kürzer als der Fruchtknoten, kegelförmig-cylindrisch. Blätter länglich-eiförmig bis lanzettlich, meist abstehend, schlaff, die unteren breiter, stumpflich, die oberen zugespitzt, das oberste oft den Grund der Aehre überragend, alle meist schwarzbraun gefleckt. Aehre cylindrisch. Perigon lilapurpurn. Lippe am Grunde breit-keilförmig, 3lappig, mit rhombischen Seiten- und kleinerem Mittelzipfel, mit dunkleren Zeichnungen auf hellerem Grunde, seltener weiss. Höhe: 20—35 cm. p. * Feuchte Wiesen. Selten. (O. majális Rchb.).

Breitblättriges K., **O. latifólia L.**

2. Blätter vom Grunde an verschmälert, an der Spitze kappenförmig zusammengezogen, meist ungefleckt. Aehre oft verlängert. Perigon hell-, seltener dunkelpurpurn, an einzelnen Exemplaren selten weiss. Lippe rhombisch länglich, ungetheilt oder undeutlich-3lappig, bei den gewöhnlichen Exemplaren mit dunkelpurpurnen, bei den weissblüthigen mit hellröthlichen Zeichnungen. Sonst wie vorige und an gleichen Standorten. Höhe: 15—45 cm. p. * Häufig.

Fleischfarbiges K., **O. incarnáta L.**

Von A. Regel fil. sind bei Dorpat folgende Formen unterschieden worden:

Var. α. typica Rgl. fil. Blätter länglich-lanzettlich, die oberen bis zur Mitte der Aehre reichend, die unteren stumpflich, kaum kürzer.

β. latifólia Rgl. fil. Die oberen Blätter ei-lanzettlich, den Grund der Aehre erreichend, die unteren eiförmig, wenig abstehend, um die Hälfte kürzer.

γ. augustifólia Rgl. fil. Alle Blätter länglich-lineal, spitz, gleichlang und überragen zum Theil die Aehre. Ob nicht mit der folgenden identisch?

Var. b. lanceáta A. Dietrich (als Art). (O. augustifólia W. et Grab.). Kräftig. Blätter lanzettlich, spitz, schmal, aufrecht, das unterste oft abstehend. Aehre vielblüthig. Sporn so lang als der Fruchtknoten. Für Oesel unterschieden.

1. haematódes Rchb. (als Art) mit gefleckten Blättern.

c. Traunsteinéri Sauter (als Art). Schlank. Blätter lineal-lanzettlich, bogenförmig abstehend, den Blüthenstand nicht erreichend, die unteren länger als die oberen. Aehre wenigblüthig. Perigonblätter zugespitzt. Sporn so lang als der Fruchtknoten. Zerstreut. (O. angustifólia Rchb.?).

Die weissblüthige Form (v. fl. álbo) ist bei Dorpat (Annenhof!) gefunden worden.

Die Form d. brevicalcaráta Rchb. fil., mit kürzeren abstehenden Blättern und mit einem Sporn, der kürzer ist als der Fruchtknoten, ist bisher nicht unterschieden worden. Die fernere Beobachtung von O. incarnáta L., sowie ganz besonders der folgenden, ist den Sammlern sehr zu empfehlen.

b. Stengel derb. Knollen handförmig getheilt. Blätter 6—9, aus schmälerem Grunde verbreitert; die unteren länglich, stumpf; die oberen kleiner, lanzettlich oder lineal-lanzettlich, spitz, alle schwarz-bräunlich gefleckt, das oberste meist weit unter der anfangs kegelförmigen, dann cylindrischen Aehre. Deckblätter kürzer als die Blüthen. Perigon hellpurpurn oder weisslich. Lippe am Grunde keilförmig oder gestutzt, mit dunkelpurpurnen Zeichnungen, 3lappig; die Seitenlappen schief-4eckig, der mittlere kleiner, spitz oder ausgerandet. Sporn cylindrisch, so lang oder kürzer als der Fruchtknoten. Höhe: 30—60 cm. p. * Wiesen, lichte Gebüsche. Häufig.
Geflecktes K., **O. maculáta L.**

94. **Ophrys L.** (ὀφρύς, Augenbraue; Pflanzenname bei Plínius), Ragwurz.

1. Aeussere Perigonblätter grünlich. Knollen meist ungetheilt, rundlich. Laubblätter länglich, spitz, das oberste meist weit von der bis 12blüthigen Aehre entfernt. Blüthen mittelgross. Seitliche innere Perigonblätter aus keilförmigem Grunde linealisch, sparsam sammtartig, braun. Lippe länglich, 3spaltig, purpurbraun, sammtartig; die Seitenzipfel länglich, abstehend, der mittlere nach vorn verbreitert, 2lappig, mit spitzen Zipfeln, am Grunde mit einem 4eckigen, kahlen, hellbläulichen Fleck. Höhe: 15—30 cm. p. * Juni—Juli. Trockene Wiesen, lichte Wälder. Zerstreut. (O. insectífera α. myódes L., O. myódes Jacq.). Fliegen-R., **O. muscífera Huds.**

2. Aeussere Perigonblätter weiss oder röthlich, am Grunde dunkler, grün gekielt. Knollen meist ungetheilt rundlich. Blätter hellgrün, elliptisch, spitz. Das unterste Deckblatt der 2—10blüthigen Aehre oft laubartig. Seitliche innere Perigonblätter 3eckig, auf der Vorderseite sammtartig. Lippe breit-verkehrt-eiförmig, gewölbt, am Grunde beiderseits mit einem Höcker, an der Spitze mit einem meist 3lappigen, kahlen, grünen, vorwärts gebogenen Anhängsel, in der Mitte purpurbraun, sammtartig, an den Seiten und über dem Anhängsel pelzartig, in der Mitte mit einer zierlichen, gelblichen, kahlen Zeichnung. Höhe: 15—30 cm. p. Juni. Buschige Hügel, Bergabhänge auf Kalk. Von Luce allein bisher angeführt. (O. insectífera η. arachuítes L., O. arachnítes Reichard, Orchis f. Crtz.).
Sammt-R., **O. fuciflóra Rchb.**

Bei Luce wird ausserdem einer sehr zweifelhaften O. cérnua (?) erwähnt.

95. **Gymnadénia R. Br.** (γυμνός, nackt—ἀδήν, Drüse), Hōswurz.

1. Zipfel des Perigons zu einem eiförmigen Helme zusammenschliessend. Knollen handförmig.

a. Sporn fast doppelt so lang als der Fruchtknoten, fadenförmig. Knollen 2lappig, die Lappen 3—4theilig. Blätter breit-linealisch, die unteren 3—5 genähert, grösser, die untersten stumpflich. Aehre meist vielblüthig, locker. Deckblätter ungefähr so lang als die Blüthen. Perigonblätter purpurnlila, die seitlichen äusseren abstehend. Stieldrüsen lanzettlich, dem Stiele der Pollinarien seitlich angeheftet. Höhe: 30—60 cm. p. * Juni—Juli. Wiesen, Waldränder. Zerstreut. (Orchis conópsea L.).
Mücken-H., **G. conopéa R. Br.**

b. Sporn kaum so lang als der Fruchtknoten, dünn, kegelförmig, zurückgekrümmt. Blätter lineal-lanzettförmig. Aehre dicht, walzenförmig. Perigon klein, blasspurpurn, seltener weisslich. Lippe seicht 3spaltig, der mittlere Lappen grösser als die seitlichen. Stieldrüsen elliptisch. Sonst wie vorige, nur kleiner, und an gleichen Standorten. Höhe: 15—30 cm. p. *| Selten. Bisher in C. und bei Schwarzen in E. (Orchis o. L.). Wohlriechendes *H.*, **G. odoratíssima Rich.**

2. Zipfel des Perigons zu einem lanzettlichen, spitzen Helme zusammenschliessend. Knollen ungetheilt, rund, querlänglich, oder stumpf-2lappig. Blätter 2 grosse, länglich-eiförmige, grundständige, 2—3 lineale obere. Aehre 12—15blüthig, locker. Deckblätter und der cylindrisch-fadenförmige, etwas aufwärtsgebogene Sporn kürzer als der cylindrische Fruchtknoten. Lippe 3theilig, weiss oder röthlich, die Seitenzipfel fadenförmig, die mittleren länger, lineal. Höhe: 10—15 cm. p. *| Nadelwälder. Sehr selten. Bisher nur in C. (Orchis c. L., Himantoglóssum c. Rchb.).
Kappenförmige H., **G. cuculláta Rich.**

96. **Platanthéra Rich.** (*πλατύς*, breit — *ἀνθηρός*, Staubbeutel), Kuckucksblume.

1. Nur 2 grundständige, genäherte Laubblätter; die oberen Blätter hochblattartig (selten das unterste laubblattartig). Seitliche äussere Perigonblätter abstehend. Lippe ungetheilt. Sporn fadenförmig, länger als der Fruchtknoten. Stieldrüsen seitlich am Stiele befestigt.
 a. Staubbeutelhälften parallel, genähert; Mittelband meist gestutzt oder etwas ausgerandet; Rand der Narbenfläche *dick*, aufgetrieben. — Knollen länglich, in eine dünne Wurzel verschmälert, kurzgestielt. Stengel meist kantig. Blätter oval bis länglich, stumpf oder spitzlich, in einen längeren oder kürzeren geflügelten Stiel verlängert. Hochblätter lanzettlich. Aehre meist locker. Deckblätter meist kürzer als die Blüthen.

Perigonblätter mit Ausnahme der lineal-länglichen, spitzlichen Lippe ziemlich gleich lang. Perigon weisslich; die inneren seitlichen Perigonblätter, der vordere Theil der Lippe und des Sporns grünlich-weiss. Höhe: 30—45 cm. p. * Wiesen, lichte Gebüsche, Waldstellen. Häufig. (Orchis b. L.).
Nachtschatten, Waldhyacinthe, Zweiblättrige K., **P. bifólia Rchb.**

b. Staubbeutelhälften nach unten auseinandertretend, entfernt, meist bogenförmig gekrümmt. Sporn meist etwas keulenförmig und bogig gekrümmt. Rand der Narbenfläche schmal. Hinteres Perigonblatt fast so breit als lang, die seitlichen aus breitem Grunde verschmälert. Perigon gelblich-weiss, die Spitze der Lippe und des Sporns grün. Sonst wie vorige, und wohl nur eine Varietät derselben. Selten. (Orchis m. Schmidt, O. chlorántha Custer., Pl. chl. Rchb.). Berg-K., **P. montána Rchb. fil.**

2. Laubblätter 2—4 (meist 3, selten 5), allmälig in die Deckblätter übergehend, oval bis länglich-lanzettlich, die unteren in einen kurzen, geflügelten Stiel verschmälert, die oberen sitzend. Knollen meist tief 2theilig. Aehre dicht oder locker, wenig- oder vielblüthig. Deckblätter so lang oder viel länger als die Blüthen. Perigonblätter hell- oder bräunlich-grün mit Ausnahme der Lippe helmartig zusammenneigend; die seitlichen inneren linealisch, spitz. Lippe lineal-länglich, an der Spitze 3zähnig, mit meist kürzerem Mittelzahne, am Grunde mit einer Längsleiste. Sporn dick, kegelförmig, stumpf oder ausgerandet, viel kürzer als der Fruchtknoten. Staubbeutelhälften nach unten auseinander tretend; Mittelband schwach ausgerandet. Stieldrüsen am Grunde des Stiels befestigt. Höhe: 10—20 cm. p. * Juni—Juli. Wiesen. Sehr selten. Bisher in Oes. und C. (Satyrium v. L., Orch. v. Crtz., Habenária v. Kook., Gymn. v. Rich., Himantogl. v. Rchb., Coeloglóssum v. Hartm., Peristylus v. Lindl.).
Grüne K., **P. víridis Lindl.**

97. **Hermínium R. Br.** (ἑρμίν, Stütze), Herminie.

Aeltere Knolle klein, rundlich, jüngere (zur Blüthezeit meist noch nicht ausgebildet) durch Streckung der Knospenaxe langgestielt. Laubblätter meist 2 am Grunde des Stengels, genähert, länglich, spitz, meist noch ein drittes, kleineres, unter oder in der Mitte des Stengels. Aehre verlängert, vielblüthig, ziemlich dicht. Deckblätter krautartig, ungefähr so lang als die Blüthe. Perigon hellgelb. Lippe spiessförmig-3spaltig, die Zipfel lineal-lanzettlich, der mittlere viel länger. Fortsatz des Schnäbelchens nach vorn

gerichtet. Stieldrüsen vertieft. Höhe: 10—20 cm. p. ⁎ Juni bis Juli. Wiesen. Häufig. (Ophrys M. L., Orchis M. Crtz., H. clandestínum Godr. et Gren.).

Einknollige H., **H. Monórchis R. Br.**

98. **Nigritélla Rich.**, Schwärzling.

Blüthen schwarzpurpurn, selten hellpurpurn. Lippe eiförmig, zugespitzt. Die Zipfel lanzettlich, zugespitzt. Sporn verkehrt-eiförmig, 3 mal kürzer als der Fruchtknoten. Höhe: 20—40 cm. p. Grasige Orte. In den Alpen einheimisch. Von Fleischer als unsicher angeführt. (Satyrium nígrum L.).

Schmalblättriger Schw., **N. angustifólia Rich.**

2. Gruppe. Epipogóneae Parlatore.

99. **Epipógon Gmel.** (ἐπί, auf — πώγων, Bart), Widerbart.

Blüthenstengel am Grunde meist angeschwollen, kahl, weisslich durchscheinend, röthlich gestrichelt oder oberwärts purpurn. Perigonblätter lanzettlich, spitz. Lippe 3lappig, der Mittellappen viel grösser, fast 3eckig, in der Mitte vertieft, an den Seiten jederseits mit 2 (selten 3) Reihen pinselförmig gruppirter Wärzchen. Sporn stumpf. Blüthen weiss, röthlich überflogen, oder Perigonblätter und die Seitenlappen der Lippe gelblich, roth gestrichelt. Wärzchen des weissen Mittellappens roth. Sporn lila. Fruchtknoten gelb. Höhe: 10—20 cm. p. Juni—Juli. Feuchte, schattige Wälder. Bei uns noch zweifelhaft, obwohl sie in den Nachbarfloren nicht fehlt. (Satyrium Sp. L., Orchis aphylla Schmidt, Sp. Gmelíni Rich.).

Blattloser W., **E. aphyllus Sw.**

3. Gruppe. Neottíeae Lindl.

100. **Cephalanthéra Rich.** (κεφαλή, Kopf — ἀνθηρός Staubbeutel), Orant.

1. Fruchtknoten wie die ganze Pflanze kahl. Vorderes Glied der Lippe breiter als lang, stumpf, kürzer als die übrigen weissen oder gelblich-weissen Perigonblätter.

 a. Blätter länglich-eiförmig, spitz oder stumpflich. Scheinaxe meist horizontal. Stengel kräftig. Aehre meist wenigblüthig. Deckblätter lanzettlich, die unteren viel länger als die Blüthen. Perigonblätter stumpflich. Höhe: 30—45 cm. p. Juni. Lichte Laubwälder. Sehr zweifelhaft. (Serápias g. Scop.. Epipáctis pállens Willd., C. pallens Rich.). Grossblüthiger O., **C. grandiflóra Babington.**

 b. Blätter lanzettlich, zugespitzt, oft die ziemlich vielblüthige Aehre überragend. Stengel schlank. Deckblätter viel kürzer als die ziemlich kleinen Blüthen. Aeussere Perigonblätter spitzlich. Lippe sehr kurz, innen mit einem gelben Flecke. Höhe: 15—45 cm. p. ⁎| Mai—Juni. Schattige Wälder. Sehr selten. Bisher in Oes. (Serápias X. L. fil., Epipáctis ensifólia Schmidt, C. ensif. Rich.).

 Schwertblättriger O., **C. Xiphophyllum Rchb. fil.**

2. Stengel oberwärts nebst den Deckblättern und dem Fruchtknoten kurzhaarig. Vorderes Glied der Lippe 3eckig, länger als breit, zugespitzt, fast so lang als die übrigen spitzen hellpurpurnen Perigonblätter. — Scheinaxe meist senkrecht. Untere Blätter länglich, obere lanzettlich, spitz. Aehre 1—vielblüthig. Deckblätter lanzettlich, so lang oder länger als der Fruchtknoten. Lippe weisslich, vorn karminroth gesäumt, die Leisten gelblich. Höhe: 30—45 cm. p. * Wälder, buschige Hügel, gern auf Kalk. Selten. (Serápias r. L., Epip. r. All.).
Waldvöglein, Rother O., **C. rúbra Rich.**

101. **Epipáctis Rich.** (Pflanzenname bei Theophrástos), Sumpfwurz.

1. Vorderes Glied der Lippe herz- oder eiförmig, zugespitzt, vertieft, an der Spitze zurückgebogen, am Grunde meist mit 2 Höckern.

a. Höcker glatt, oft fast verschwindend. Glieder der Scheinaxe kurz. Blätter eiförmig oder länglich-eiförmig, die mittleren länger als ihre Zwischenräume. Untere Deckblätter so lang oder länger als die Blüthen. Perigonblätter kahl, zuletzt weit abstehend. *Lippe kürzer als die übrigen Perigonblätter, ihr hinteres Glied vorn mit enger Mündung, auf seiner ganzen Fläche Honig abscheidend.* Höhe: 30—60 cm. p. *| Juni bis Aug. Wälder, Gebüsche. Zerstreut. (Serápias l. Willd.). Breitblättriger S., **E. latifólia All.**

Var. b. várians Crtz. (Serápias latifólia viridiflóra Hoffm., E. viridiflóra Rchb.). Schmächtiger. Blätter länglich-eiförmig. Traube lockerer, ihre Axe schwächer behaart. Höcker der Lippe undeutlich oder fehlend. Perigon grün, kaum röthlich überlaufen. Hinteres Glied der Lippe roth, vorderes blassroth. In schattigen Wäldern. Zerstreut. Noch nicht ist die folgende Form unterschieden:

c. víridans Crtz. (E. latifólia Rchb.). Kräftiger. Blätter eiförmig. Traube dichter, vielblüthig. Perigonblätter grünlich, röthlich überlaufen. Vorderes Glied der Lippe am Grunde mit einem meist 3eckigen, nicht gekerbten Höcker, hellroth, hinteres Glied dunkelroth. In lichten Gebüschen.

b. Höcker 2, deutlich kerbig oder faltig-kraus. Blätter eiförmig-lanzettlich bis lanzettlich, am Rande und an den Nerven flaumig-rauh. Traube vielblüthig. Perigon glockig-offen, scharlach-purpurroth, sehr angenehm nach Vanille riechend, mit abstehenden Blättern, die 3 äusseren etwas flaumig. Ganze Pflanze oft dunkelroth überlaufen. Hinteres Glied der Lippe mit breiter Mündung. Sonst wie die vorige, zu welcher sie auch von vielen Autoren als Varietät gezogen wird. Höhe: 30—60 cm. p. * Kalkhügel am Meeresstrande.

Zerstreut. (E. atrorúbens Schultes, Serápias atr. Hoffm.). Rostfarbige S., **E. rubiginósa Gaud.**

2. Vorderes Glied der Lippe rundlich, stumpf, flach, wellig-gekerbt, am Grunde mit 2 gelben, hervorragenden Längsleisten; hinteres Glied nur auf dem verdickten Mittelsreif Honig abscheidend, vorn mit 2 kurz-3eckigen, vorspringenden Lappen; die ganze Lippe ungefähr so lang als die übrigen Perigonblätter. — Glieder der Scheinaxe ausläuferartig verlängert. Blätter länglich bis lanzettlich, spitz, aufrecht. Traube mässig vielblüthig, ziemlich locker. Deckblätter kürzer als die Blüthen. Aeussere Perigonblätter bräunlich-grün, innere am Grunde röthlich, an der Spitze weiss; die weissliche Lippe purpurn gestreift. Honiggrube gelb. Selten das Perigon weiss, mit Ausnahme der gelbgrünen äusseren Blätter. Höhe: 30—45 cm. p. * Juni—Juli. Sumpfige Wiesen. Häufig. (Serápias longifólia L., S. pal. Scop.).
Sumpf-S., **E. palústris Crtz.**

102. Neóttia L. (νεοττιά, Nest), Nestwurz.

1. Pflanze ohne Grün, gelbbräunlich, meist nur mit schuppenförmigen Blättern. Blüthen mittelgross, Säulchen verlängert:
Neottídium Schlechtd.
Grundaxe horizontal, mit zahlreichen dicken, dicht aneinander liegenden Wurzeln besetzt. Stengel dick, kahl, mit 4—5 anliegenden Schuppenblättern. Traube vielblüthig, unterwärts locker, oberwärts dicht. Seitliche innere Perigonblätter länglich, am Grunde keilförmig. Lippe 2lappig, mit zungenförmigen, ausgespreizten Lappen. Höhe: 30—45 cm. a, b. und p. * Juni—Juli. Laub- und Nadelwälder. Zerstreut. (Ophrys N. a. L., Epip. N. a. Crtz, Neottídium N. a. Schl.). Vogel-N., **N. Nídus ávis Rich.**

2. Pflanzen grün. Blüthenstengel an seiner unteren Hälfte mit 2 (sehr selten 3) fast gegenständigen, ungestielten Laubbättern, oberwärts nebst den Blüthenstielen kurzhaarig. Deckblätter kürzer als die Blüthenstiele. Säulchen kurz. Scheinaxe aus zahlreichen früheren Jahrgängen bestehend, mit langen fadenförmigen Wurzeln besetzt: Listéra R. Br.

a. Stengel kräftig, aufrecht. Scheinaxe tief im Boden, meist horizontal. Laubblätter eiförmig, mit einem Spitzchen, über ihnen noch einige sterile Hochblätter. Traube vielblüthig, etwas dicht. Perigon grün. Lippe keilförmig-verkehrteiförmig, 2spaltig, mit zungenförmigen, gestutzten Zipfeln, gelblich. Höhe: 20—50 cm. p. * Mai—Juni. Feuchte

Gebüsche, Wiesen. Häufig. (Ophrys o. L., Epip. o. Crtz., Listéra o. R. Br. Neóttia latifólia Rich.).
Eiblättrige N., **N. ováta Bluff et Fingerhuth.**

b. Stengel dünn, schlaff. In allen Theilen kleiner und zarter als die vorige. Blätter 3eckig, mit einem Spitzchen, an dem fast herzförmigen Grunde keilförmig verschmälert. Traube ziemlich locker, 6—12blüthig. Lippe länglich, am Grunde jederseits mit einem Seitenzahne, 2spaltig, oft mit einem Zwischenzähnchen. Aeussere Perigonblätter grün, innere nebst der Lippe innen violett-purpurn. Höhe: 8—15 cm. p. * Juni—Juli. Schattige, moosige Stellen in Wäldern und Torfbrüchen. Selten. (Ophrys c. L., Epip. c. Schrk., Listéra c. R. Br.).
Herzblättrige N., **N. cordáta Rich.**

103. **Goodyéra R. Br.** (Eigenname), Bögge.

Scheinaxe oberflächlich kriechend, rosettentragende Ausläufer treibend. Blätter eiförmig bis länglich-eiförmig, spitz, länger als ihr Stiel, bis zum nächsten Frühjahr frisch bleibend. Stengel oberwärts nebst dem Blüthenstande kurzhaarig. Aehre vielblüthig, dicht. Deckblätter länger als der Fruchtknoten. Perigon aussen grünlich, innen weisslich. Seitliche äussere Perigonblätter abstehend, innere mit dem oberen äusseren helmartig zusammenneigend. Lippe in eine kurze, vorn herabgebogene Spitze verschmälert. Höhe: 10—25 cm. p. * Feuchte, moosige Wälder. Zerstreut. (Satyrium r. L., Neóttia r. Sw.).
Kriechende B., **G. répens R. Br.**

Var. b. variegáta Bge. (A. Rgl. fil.). Laubblätter weisslich gescheckt. Bei Dorpat.

4. Gruppe. Malaxídeae Lindl.

104. **Coralliorrhíza Haller** (*κοράλλιον*, Koralle — *ῥίζα*, Wurzel), Korallenwurz.

Gelblich-grün. Grundaxe korallenähnlich verzweigt, ohne Wurzeln. Blüthenstengel schlank, mit meist 3, etwas bauchigen Scheidenblättern, die ungefähr bis zu seiner Mitte reichen. Deckblätter viel kürzer als der Fruchtknoten. Perigonblätter zusammenneigend, oder die äusseren abstehend, mit rothbräunlichen Spitzen. Lippe länglich, am Grunde keilförmig, mit 2 Längsleisten, in der Mitte weiss, roth punktirt, meist seicht-3lappig; der Mittellappen ausgerandet oder 3zähnig. Höhe: 10—25 cm. p. * Juni—August. (Ophrys C. L., Cymbídium C. Lw., C. Hálleri Rich.).
Eingewachsene K., **C. innáta R. Br.**

105. **Líparis Rich.** (λιπαρός, fettig), G l a n z k r a u t.

Gelblich-grün. Blüthenstengel am Grunde 3 Scheidenblätter und 2, am Grunde scheidenartige, längliche, spitzliche Laubblätter tragend. Hauptknospe in der Achsel des obersten Laubblattes. Ueber derselben verdickt sich der Blüthenstengel zu einer etwas flachgedrückten, grünen Knolle, welche bis zum nächsten Jahre frisch bleibt, so dass man an jeder blühenden Pflanze 2 Knollen findet. Auf der Knolle bilden sich oft Adventivknospen. Traube locker, 1—10 blüthig. Deckblätter so lang als die Blüthenstiele. Perigon hellgrün. Lippe länglich, stumpf, kleingekerbt, so lang als die übrigen, linealischen Perigonblätter. Höhe: 8—20 cm. p. *| Juni—Juli. Moorige Wiesen, Torfsümpfe. Sehr selten. Bisher in C. Wird der Kleinheit wegen vielfach übersehen sein. (O p h r y s L o e s é l i i u. l i l i i f ó l i a L., M a l á x i s L. S w., S t ú r m i a L. R c h b.). L ö s e l 's G., **L. Loesélii Rich.**

106. **Microstylis Linde** (μικρός, klein — στῦλος, Griffel), K l e i n g r i f f e l.

Gelblich-grün. Unteres (meist allein vorhandenes) Laubblatt, am Grunde lang scheidenartig, eiförmig bis länglich, stumpf- oder spitzlich. Stengel oberwärts 3 seitig. Traube vielblüthig, etwas locker. Deckblätter kürzer als die Blüthenstiele. Perigon gelbgrün. Aeussere Perigonblätter lanzettlich, innere seitliche linealisch. Lippe aus eiförmigem Grunde plötzlich lanzettlich zugespitzt, 5 nervig, so lang als die übrigen Perigonblätter. Höhe: 5—50 cm. Juni—Juli. p. * Moore, Torfsümpfe. Selten. (O p h r y s m. L., M a l á x i s m. S w.).
E i n b l ä t t r i g e r K., **M. monophylla Lindl.**

Var. b. d i p h y l l o s L i n d l. (als Art). Mit 2 grundständigen Laubblättern, von denen das obere kleiner ist. Mit der Art zusammen. Kräftiger.

107. **Maláxis Sw.** (μάλαξις, Erweichung), W e i c h k r a u t.

Am Grunde des 5 kantigen Blüthenstengels 4 Blätter, von denen sich meist die 3 oberen laubartig entwickeln, das oberste öfter spitzlich ist. Die Stengelglieder zwischen denselben verlängert, daher die alte Knolle von der neuen entfernt. Am Grunde der diesjährigen Pflanze nur eine Wurzel, welche in den unter der Knolle befindlichen vorjährigen Stengel hineinwächst. Am vorderen Rande der Blätter bilden sich zahlreiche Adventivknospen. — Traube vielblüthig, anfangs dicht. Deckblätter so lang als die Blüthenstiele. Perigon gelbgrün. Aeussere Perigonblätter 3eckig, länger als die Lippe, seitliche innere länglich, mit zurückgekrümmter Spitze. Lippe länglich oder etwas geigenförmig, spitzlich, 3 nervig, derber als die übrigen Perigonblätter, löffelförmig vertieft, dunkel-gelbgrün. Höhe: 5—15 cm. p. *| ? Moosmoore, Torfbrüche. Selten. (O p h r y s p. L.). S u m p f - W., **M. paludósa Sw.**

5. Gruppe. Cypripedíleae Lindl.

108. Cypripedílum L. (*κύπρις*, Beiname der Venus — *πέδιλον*, Schuh), Frauenschuh.

Scheinaxe meist horizontal, dick, aus vielen Jahrgängen bestehend, wegen der wickelartigen Auszweigung derselben zickzackartig gebogen, mit kurzen Gliedern. Stengel kurzhaarig, am Grunde einige Scheidenblätter, darüber 3—4 länglich-eiförmige bis länglich-lanzettliche, spitze, gefaltete, auf den Nerven kurzhaarige Laubblätter tragend. Blüthen 1 oder 2, aufrecht-abstehend, sehr gross. Deckblätter laubartig, länger als der kurzhaarige Fruchtknoten. Die beiden äusseren Perigonblätter eiförmig bis länglich-lanzettlich, spitz, oder das untere 2spitzig; seitliche innere lanzettlich, spitz, oft gebogen, innen am Grunde behaart. Lippe vorn abgerundet, mit einspringenden Falten, innen am Grunde behaart. Staminodium gestielt, länglich, beiderseits gekielt. Perigonblätter bräunlich-purpurn. Lippe hellgelb, am Grunde roth-punktirt. Höhe: 15—45 cm. p. * Schattige Laubwälder, gern auf Kalk. Selten.
Gemeiner F., **C. Calcéolus Huds.**

V. Reihe. **Spadiciflórae Bartl.**

17. Fam. **Aráceae Schott.**, Arongewächse.

1. Blüthen ohne Perigon. Kolben endständig. Frucht beerenartig. Blätter herz- oder pfeilförmig.
 a. Blüthen getrennten Geschlechts, die weiblichen den unteren, die männlichen den oberen Theil der Aehre einnehmend:
 1. Unterfam. **Aroídeae Endl.**

 Blüthenscheide (spatha) am Grunde zusammengerollt, die Blüthen verbergend, oben seitlich offen. Fruchtknoten frei, 1fächerig, mit mehreren Samenknospen. Geschlechtslose Blüthen unter und meist auch über den männlichen, zahlreich. Staubbeutel und Narben sitzend:
 109. Arum Trn.

 b. Blüthen wenigstens zum Theil zwitterig, die Axe der Aehre ganz bedeckend. 2. Unterfam. **Calloídeae Endl.**

 Blüthenscheide bleibend, flach, innen weiss gefärbt. Blüthen mit meist etwa 6 Staubblättern. Staubfäden vorhanden, flach. Fruchtknoten 1fächrig, mit 6—8 Samenknospen. Narbe sitzend: 110. Cálla L.
2. Blüthen mit 6blättrigem, regelmässigem Perigon. Perigonblätter aufrecht, verkehrt-eiförmig, stumpf, an der Spitze eingebogen, bleibend. Blüthenscheide dem blattartig zusammen-

gedrückten Aehrenstiel ähnlich, scheinbar seine Fortsetzung bildend, daher die Aehre trugseitenständig. Blätter schwertförmig; Frucht eine saftlose Beere: 111. Acŏrus L.

1. Unterfam. **Aroideae Endl.**, Aronstäbe.

109. **Arum Trn.** (ἄρον, Pflanzenname bei Theophrástos), Aron. L. XXI.

Laubblätter länglich-eiförmig, spitz oder stumpflich, am Grunde pfeil- oder fast spiessförmig, mit abwärts gerichteten Pfeilecken, hellgrün, schwarzgefleckt, glänzend. Blüthenstengel kürzer als die Blätter. Blüthenscheide länglich-eiförmig, zugespitzt, grünlich, öfter innenseits gefleckt, doppelt so lang als der keulenförmige, stumpfe, dunkelviolette Fortsatz der Aehrenaxe. Frucht scharlachroth. Höhe: 15 — 30 cm. p. Juni — Juli. Schattige Laubwälder. Giftig. Knollen gekocht essbar. Für unser Gebiet sehr unwahrscheinlich. (A. vulgáre Lmk.). Gefleckter A., **A. maculátum L.**

2. Unterfam. **Calloideae Endl.**

110. **Cálla L.** (Pflanzenname bei Plínius, eigentl. cálsa), Schlangenwurz. L. XXI.

Scheinaxe kriechend, öfter Ausläufer treibend. Laubblätter herzförmig, zugespitzt, glänzend, langgestielt; der Blattstiel über dem Grunde der Scheide abgehend, deren oberer Theil frei hervorragt. Blüthenstengel so lang als die Blätter. Aehre länglich-cylindrisch, stumpf, kürzer als die Blüthenscheide. Frucht korallenroth. Höhe: 15 — 30 cm. p. * Mai — Juni und Septbr. Moorige und sumpfige Ufer. Giftig! Beere durch Kochen essbar. Zerstreut. Sumpf-Sch., **C. palústris L.**

111. **Acŏrus L.** (Pflanzenname bei Theophrástos), Kalmus. L. IV. 1.

Scheinaxe dick, kriechend. Blüthenstengel endständig, zusammengedrückt, der eine Rand scharfkantig, der andere gerinnt. Blüthenscheide den linealisch zugespitzten, schwertförmigen Laubblättern sehr ähnlich, vielmal länger als die cylindrische, oberwärts verschmälerte, stumpfe, endständige, gelbe Aehre (Kolben). Blätter und Blüthenstengel am Grunde röthlich. Bringt bei uns nie reife Früchte hervor und wird höchst selten blühend angetroffen; aus dem Grunde nimmt man einen fremden Ursprung dieser Pflanze an. Höhe: 30—100 cm. p. * Juni — Juli. Teiche, Seen, Flüsse, Sümpfe, Gräben. Häufig. Gemeiner K., **A. Cálamus L.**

Off. Rhizóma Cálami.

VI. Reihe. **Helóbiae Bartl.**

18. Fam. **Lemnáceae Duby.**, Wasserlinsengewächse. L. II.

112. **Lémna L.** (Wasserpflanze bei Theophrástos), Wasser-Teichlinse, Entengrütze, Entenflott. —

Schwimmende Wasserpflanzen mit thallusartigem Stamme, ohne entwickelte Blätter, mit oder ohne Wurzeln, und oft nur während der Blüthezeit

mit Gefässen. Männliche und weibliche Blüthen in einer 3blüthigen Inflorescenz in einer seitlichen Ausbuchtung des Laubes, ohne Perigon, nur 2 nackte Staubblätter und ein nackter, etwas höher stehender Fruchtknoten mit wenigen anatropen Samenknospen. Sie blühen nicht in jedem Jahre und bei uns überhaupt sehr selten.

A. Stengelglieder ohne Blättchen, unterseits mit je einer Wurzel, beiderseits meist grün. Gefässe nur im Stempel vorübergehend auftretend.

1. Stengelglieder beiderseits flach oder kaum gewölbt. Frucht 1samig, nicht aufspringend. Staubfäden cylindrisch.

a. Stengelglieder länglich-lanzettlich, vorn ausgeschweift-gezähnt, dünn, mit einem Mittelnerven, zuletzt langgestielt, mit Ausnahme der Blüthezeit untergetaucht, meist mehrere Generationen kreuzweise zusammenhängend. p. * Mai—Juni. Teiche, Gräben. Häufig. Gekreuzte W., **L. trisúlca L.**

b. Stengelglieder rundlich-verkehrt-eiförmig, ganzrandig, dick, nervenlos, nicht gestielt, meist nur wenige zusammenhängend, grün oder röthlich, schwimmend. J. * Mai — Juni. Gräben. Teiche, oft dieselben ganz überziehend. Gemein.
Kleine W., **L. mínor L.**

2. Stengelglieder oberseits flach, unterseits kugelförmig gewölbt, rundlich- oder verkehrt-eiförmig, ganzrandig, nervenlos, grün, selten unterseits röthlich, meist einzeln, schwimmend. Frucht mehrsamig, mit einem Deckel aufspringend. Staubfäden in der Mitte verdickt. p. *| Mai—Juni. Selten. (Telmatóphace g. Schleiden). Buckelige W., **L. gíbba L.**

B. Stengelglieder am Grunde mit 2 häutigen Blättchen, unterseits mit mehreren büschelförmigen Wurzelfasern, rundlich-verkehrt-eiförmig, dick, beiderseits flach, nicht gestielt, mit handförmigen Nerven mit bleibenden Gefässen, oberseits grün, unterseits meits röthlich, nur wenige zusammenhängend, schwimmend. Staubfäden nach unten verschmälert. p. * Mai—Juni. In Gesellschaft von L. mínor L., aber seltener. (Spirodéla p. Schleiden). Vielwurzelige W., **L. polyrrhíza L.**

19. Fam. **Najadáceae Grenier**, Nixkrautgewächse.

Wasserpflanzen mit beblättertem Stengel.

A. Fruchtknoten 1, oberständig, 1fächerig, 1samig. Blüthen 1- oder 2häusig. Perigon meizt fehlend. Staubblätter 1—3, ohne Staubfäden. Untergetauchte Wasserpflanzen.

1. Männliche Blüthen mit einem das einzige Staubblatt eng umschliessenden, becherförmigen Perigon; weibliche Blüthen ohne Perigon. Blüthen 1- oder 2häusig. Embryo gerade. Frucht steinfruchtartig. Süsswasserbewohner: 1. Unterfam. Najadoídeae Gren.

Blätter stachelig-gezähnt, nervenlos, steif, paarweise genähert, fast gegenständig, linealisch, mit ganzrandigen oder gewimperten Scheiden. Blüthen blattwinkelständig. Griffel 2—3, fädlich: 113. Nájas L.

2. Perigon fehlend. Blüthen 1häusig oder zwitterig. Früchte steinfruchtartig oder eine unregelmässig aufspringende Kapsel. Embryo gekrümmt. Meeresbewohner: 2. Unterfam. Zosteroideae Adr. Juss.

Blätter ganzrandig, lang, schmal-linealisch, grasartig. Stengel kriechend oder fluthend. Blüthen auf der inneren Seite eines flachen, linealen, von einer blattähnlichen Scheide eingeschlossenen Kolbens. Griffel 1, kurz, mit 2 fädlichen Narben: 114. Zostéra L.

B. Fruchtknoten 4 und mehrere, getrennt: 3. Unterfam. **Potámeae Juss.**

1. Blüthen 1häusig, nicht in Aehren. Männliche Blüthen ohne Perigon, aus einem mit einem langen Staubfaden versehenen Staubbeutel bestehend, dessen Connectiv in einen kurzen, spitzlichen Fortsatz verlängert ist. Weibliche Blüthen mit glockigem Perigon. Griffel kurz oder verlängert. Früchtchen 4, zusammengedrückt, häutig, sitzend, zuletzt gestielt. Narbe schildförmig: 115. Zannichéllia Micheli.

2. Blüthen zwitterig, in 2-mehrblüthigen Aehren. Narben sitzend, ohne Griffel. Staubbeutel fast sitzend oder ohne Staubfaden.

a. Staubblätter 2, mit kleinen schuppenförmigen Connectiven. Pollen bogenförmig. Früchtchen 4, zuletzt langgestielt, steinfruchtartig. Blüthen ohne Perigon. Salzwasserpflanze: 116. Rúppia L.

b. Staubblätter 4. Staubbeutel sitzend, ihre Hälften getrennt, das Connectiv in ein perigonartiges Anhängsel (scheinbar das Perigon darstellend und von älteren Botanikern auch dafür gehalten) erweitert. Pollen rundlich. Früchtchen 4, sitzend. Blüthen in mehrblüthigen Aehren: 117. Potamogéton Trn.

1. Unterfam. **Najadoideae Gren.**, Nixkräuter.

113. **Nájas L.** (ναϊάς, Wassergöttin), Nixkraut. L. XXI.

Starre, zerbrechliche, auf dem Grunde der Gewässer wachsende Pflanze, ohne Xylem. Stengel sehr ästig, die unteren Glieder an den Knoten wurzelnd. Blätter je 2 genähert, meist mit dem untersten des in der Achsel des einen stehenden Astes scheinbar einen 3gliedrigen Quirl bildend, sitzend; die obersten 2 Seitenzähne dem Endzahn genähert. Blattscheiden ganzrandig. Höhe: 10—30 cm. a. * Juni—Aug. In stehenden und langsam fliessenden Gewässern auf Schlamm- und Sandgrund. Selten. (N. május Rth.).

Meer-N., **N. marina L.**

Var. b. intermédia Wolfgang (als Art). Blätter schmäler. Seitenzähne von dem Endzahne entfernt. Blattscheiden hie und da mit einem oder einigen Zähnen.

2. Unterfam. **Zosteroideae Adr. Juss.**, Seegrasgewächse.

114. **Zostéra L.** (ζωστήρ, Wasserriemen), Seegras. L. II. (od. I).

Stengel rundlich zusammengedrückt, gegliedert. Blätter stumpflich, an der fruchtbaren Pflanze viel kürzer und schmäler, 3nervig. Blüthenscheiden der Länge nach gespalten, auf kurzen, oberwärts verbreiterten Stielen. Höhe: 30—100 cm. p. ∗ Mai bis Juli. Im sandigen Meeresgrunde wurzelnd und in Buchten oft ganze Wiesen bildend. Gemeines S., **Z. marína L.**

Var. b. angustifólia Fl. Dan. Blätter schmäler und scheinbar 1nervig. Dient, wie die Art, getrocknet zum Ausstopfen von Matratzen.

3. Unterfam. **Patámeae Juss.**, Laichkrautgewächse.

115. **Zannichéllia Micheli.** (Eigenname), Zannichellie. L. XXI.

Stengel fadenförmig, ästig, kriechend, an den Knoten wurzelnd, oberwärts fluthend. Laubblätter fadenförmig, am Grunde einer durchscheinenden Scheide abgehend. Höhe: 10—40 cm. p. ∗ Mai bis Octbr. Stehende und fliessende Gewässer. Selten.
Sumpf-Z., **Z. palústris L.**

Var. a. genuína Aschs. Früchtchen kurzgestielt, doppelt so lang als der Griffel oder noch länger. Narbe meist gezähnt. Findet sich in den Formen:
1. májor Bönninghausen (als Art). Pflanze grösser. Laubstengel fluthend. In fliessendem Wasser.
2. répens Bönningh. (als Art). Pflanze kleiner. Laubstengel kriechend. In Teichen. Bei uns noch nicht unterschieden.
3. polycárpa Nolte (als Art). Griffel sehr kurz.

b. pedicelláta Wahlenb. (Z. ped. Fr., Z. marítima Nolte, Z. pedunculáta Rchb.: Früchte nur am Aussenrande gezähnt, Z. gibberósa Rchb.: Früchte beiderseits gezähnt). Stengel fluthend. Früchtchen länger gestielt, so lang oder wenig länger als der Griffel. Narbe meist undeutlich gezähnt. In Bächen mit salzhaltigem Wasser.

116. **Rúppia L.** (Eigenname), Ruppie. L. II. 1.

1. Staubbeutelhälften länglich. Aehrenstiel zuletzt sehr verlängert und spiralförmig zusammengerollt. Stiel der Früchtchen mehrmal länger als dieselben. Früchtchen eiförmig, schief-aufrecht. Stengel fadenförmig, schwimmend. Laubblätter sehr schmallinealisch. Höhe: 15—40 cm. p. ∗ Aug.—Octbr. An der Meeresküste. Selten. (R. spirális Dumort.).
Meer-R., **R. marítima L.**

2. Staubbeutelhälften fast kugelig. Aehrenstiel ziemlich kurz, zuletzt nicht spiralförmig zusammengerollt. Stiel der Früchtchen mehrmal länger als dieselben. Früchtchen fast halbmond-eiförmig, aus stumpfer Basis aufstrebend. Blattscheiden etwas

schmal. Sonst wie vorige und wohl eine Varietät derselben, da die angegebenen Unterscheidungsmerkmale nicht constant sein sollen. (R. marítíma b. mínor M. und K.).

Schnabelfrüchtige R., **R. rostelláta Koch.**

117. **Potamogéton Trn.** (ποταμός, Fluss — γείτων, Nachbar, Pflanzenname bei Dioskórides), Laichkraut. L. IV, 2.

Fluthende Wassergewächse, in der Regel untergetaucht. Unterirdische Axen wiederholt gabelförmig verzweigt. Von jeder Generation kriechen die 3 untersten, Niederblätter tragenden Glieder im Boden, die übrigen bilden den fluthenden Laubstengel. In der Achsel des 2. Niederblattes steht der Hauptspross, in der des 3. ein Reservespross, dessen Entwicklung hinter dem Hauptsprosse mehr oder weniger zurückbleibt. Blätter meist abwechselnd-2zeilig, nur die 2 dem Blüthenstande vorausgehenden genähert, scheinbar gegenständig. Letztere sind bei einer Anzahl Arten breiter als die übrigen, oft schwimmend, von derberer, lederartiger Consistenz. Die untergetauchten Blätter meist zart, durchscheinend. Alle haben Längsnerven, und mehr oder minder zahlreiche und deutliche Quernerven. Besondere Beachtung verdient das den Mittelnerven begleitende Gitterwerk langstreckiger Maschen; das zwischen denselben befindliche Parenchym ist bald undurchscheinend, bald durchscheinend, entweder mit oder ohne Chlorophyll. In den beiden letzteren Fällen heisst das „Mittelstreifnetz" deutlich, im ersteren undeutlich. Achselschüppchen mehrere. Blüthenstand eine endständige, gestielte, meist dichte Aehre, nur während der Blüthezeit aus dem Wasser hervorragend. In den Achseln der beiden ihr vorhergehenden Blätter entwickeln sich Zweige, welche oft sofort wieder 2 fast gegenständige Blätter und eine Aehre tragen, welche Verzweigung sich öfter wiederholen kann. Der Zweig in der Achsel des oberen Blattes ist der stärkere, öfter allein vorhandene, in welchem Falle die unteren Aehren trugseitenständig erscheinen. Anhängsel der Staubblätter hellbräunlich. Früchtchen mehr oder weniger zusammengedrückt, aussen meist dicker als innen, am Aussenrande meist etwas abgestutzt, auf welcher Fläche ein mehr oder minder deutlicher Kiel hervortritt; sie müssen, da sie durch das Trocknen ihre Form oft verändern, frisch untersucht werden und bezieht sich die Beschreibung derselben auf diesen Zustand.

I. Blätter durch gestreckte Stengelglieder getrennt (wechselständig), mit Ausnahme der der Aehre vorausgehenden 2 (scheinbar gegenständig), mit einer gespaltenen Scheide, welche meist frei als achselständiges Nebenblatt oder Blatthäutchen über dem Grunde des Blattes oder Blattstiels hervortritt.

A. **Blattstiel oder Blattfläche** (wenigstens der oberen Blätter) **am Grunde der durchscheinenden Scheide abgehend.**

a. Blätter rundlich bis schmal-lanzettlich, nie linealisch, oft am Rande kraus.

1. Stengel stielrund. Quernerven der Blätter zahlreich, genähert. Früchtchen frei. Obere Blätter von den unteren meist verschieden: Heterophylli Koch.

α. Blätter sämmtlich langgestielt, ganzrandig; die der verlängerten Aehre vorangehenden Blätter fast stets schwimmend, lederartig. Mittelstreifnetz an den untergetauchten Blättern deutlich. Laubstengel unter dem Blüthenstande meist unverzweigt.

a. Aehrenstiele nicht dicker als der Stengel, bis zur Spitze gleich dick. Früchtchen schwach zusammengedrückt, aussen stumpf gekielt.

1. Schwimmende Blätter oval oder länglich, spitz oder stumpf, meist am Grunde schwach herzförmig, neben dem oberseits flach-rinnigen Blattstiel beiderseits in eine Falte erhoben. Untergetauchte, zur Blüthezeit meist bereits verfaulte Blätter lanzettlich, wenig durchscheinend. Höhe: 50—150 cm. p. * Juni—Aug. Teiche, Sümpfe, Flüsse. Gemein.
 Schwimmendes L., **P. nátans L.**

2. Schwimmende Blätter meist elliptisch-lanzettlich, am Grunde verschmälert, oder die oberen länglich-eiförmig, am Grunde schwach herzförmig; Untergetauchte zur Blüthezeit meist vorhanden. In allen Theilen 2—3 mal kleiner als die vorige, derselben sehr ähnlich, und gewiss nur eine Varietät. Höhe: 30—60 cm. p. Juni bis Juli. Sümpfe. Seltener. (P. oblóngus Visiani, P. parnassifólius Schrad.).
 Knöterich-L., **P. polygonifólius Pourret.**

b. Aehrenstiele meist etwas dicker als der Stengel, oberwärts verdickt. Früchtchen aussen scharfgekielt. Schwimmende Blätter oval bis länglich-lanzettlich, am Grunde abgerundet oder verschmälert, stets flach. Untergetauchte zur Blüthezeit oft noch vorhanden, lang-lanzettlich, durchscheinend. Blattstiele oberseits etwas gewölbt. Wird von Vielen als Varietät zu P. nátans L. gezogen. Höhe: 1—3 m. p. * Juni—Juli. In fliessenden Gewässern. Bisher selten unterschieden. (P. nátans β. flúitans Chamisso, P. n. β. fluviátilis Schlechtendal).
 Fluthendes L., **P. flúitans Rth.**

β. Untergetauchte Blätter sitzend oder kurzgestielt.

a. Aehrenstiele nicht dicker als der Stengel, nach der Spitze nicht verdickt. Untergetauchte Blätter sitzend.

1. Laubstengel unter dem Blüthenstande meist nicht verzweigt. Blätter am Grunde verschmälert, ganzrandig. Untergetauchte lanzettlich, beiderseits verschmälert, etwas stumpf, mit deutlichem Mittelstreifnetz. Schwim-

mende lederartig, verkehrt-eiförmig oder länglich-spatelförmig, in einen Blattstiel, welcher kürzer als die Spreite ist, verschmälert. Aehre verlängert. Früchtchen etwas zusammengedrückt, aussen scharfgekielt. Pflanze oft oberwärts purpurn überlaufen. Höhe: 30—60 cm. p. * Juni—Aug. Bäche, stehende Gewässer. Selten. (P. serrátum Rth, P. semipellúcidus Koch und Ziz., P. ruféscens Schrad.). Röthliches L., **P. alpínus Balbis.**

2. Laubstengel ästig, weisslich. Blätter stengelumfassend, sämmtlich untergetaucht, stumpf. Früchtchen aussen scharfgekielt.

α. Blätter länglich-lanzettlich, an der Spitze kappenförmig zusammengezogen, am Grunde abgerundet, seicht-herzförmig, ganzrandig; Mittelstreifnetz deutlich. Stengel von Blatt zu Blatt knickig gebogen. Aehrenstiele sehr verlängert, 6—10 mal so lang als die ziemlich langen Aehren. Früchtchen auf dem Rücken fast flügelig-gekielt. Höhe: 80—160 cm. p. * Juli—Aug. Flüsse, Seen. Häufig. (P. flexuósum Wredow, P. flexicaúlis Detharding).

Gestrecktes L., **P. praelóngus Wulfen.**

β. Blätter rundlich bis länglich-eiförmig, flach, am Grunde tief-herzförmig, am Rande gezähnelt-rauh; Mittelstreifnetz ziemlich undeutlich. Aehrenstiele 1—2 mal so lang als die ziemlich kurzen Aehren. Früchtchen mit stumpfem Rücken. Höhe: 30—80 cm. p. * Juli—Aug. Gräben, Flüsse, Seen. Gemein.

Durchwachsenes L., **P. perfoliátus L.**

b. Aehrenstiele oberwärts verdickt, dicker als der Stengel. Laubstengel ästig.

1. Blätter kurzgestielt, gezähnelt rauh, stachelspitzig, meist gross, lebhaft grün, glänzend, oft am Grunde wellig, meist sämmtlich untergetaucht; Mittelstreifnetz undeutlich. In der Blattform äusserst veränderlich, davon zeugen eine grosse Anzahl Varietäten, die man in anderen Florengebieten unterschieden hat. Aehrenstiele und Aehren ziemlich verlängert. Früchtchen aussen stumpf-gekielt. Höhe: 50—150 cm. p. * Stehende und fliessende Gewässer. Häufig.

Spiegelndes L., **P. lúcens L.**

Hierher ziehe ich auch:

Var. b. longifólius Gay (als Art). Blätter sehr lang und schmal, verlängert-lanzettförmig, nach beiden Enden

zugespitzt, wellig, am Rande etwas kraus, aber ganzrandig, 5nervig. Bei Riga und Tuckum.

2. Untergetauchte Blätter spitz, am Grunde verschmälert lineal-lanzettlich, mit Ausnahme der obersten, oft schwimmenden, elliptisch bis eiförmigen Blätter, sitzend, nicht stachelspitzig, mit deutlichem Mittelstreifnetz, am Rande etwas rauh, kleiner als bei der vorigen. Aehrenstiele durch Verkürzung der oberen Stengelglieder oft genähert. Aehren mässig lang. Früchtchen aussen stumpf gekielt. Höhe: 30—120 cm. p. * Juni bis Juli. Stehende und langsam fliessende Gewässer. Häufig. (P. heterophyllus Schreb., P. het. α. palústris Chamisso).

Grasartiges L., **P. gramíneus L.**

Hauptformen:

Var a. graminifólius Fr. (P. gramíneum L.). Blätter sämmtlich untergetaucht, lineal-lanzettlich, meist schlaff, die obersten kurzgestielt. In tieferen und fliessenden Gewässern. Seltener.

b. heterophyllus Fr. (P. het. α. foliósus M. et K., P. Proteus c. het. Chamisso und Schlechtendal). Untergetauchte Blätter meist lanzettlich, etwas steif, zurückgekrümmt. Obere lanzettlich bis oval-elliptisch, oft mit einem Spitzchen, meist langgestielt, lederartig, in der Regel schwimmend. In seichteren Gewässern. Häufiger. Mit vielen bei uns noch nicht beobachteten Formen.

2. Laubstengel zusammengedrückt-4kantig, ästig, röthlich-weiss. Quernerven der Blätter entfernt. Mittelstreifnetz deutlich. Früchtchen am Grunde verwachsen: Batrachóseris Ir.

Blätter sämmtlich untergetaucht, lanzettlich bis lineallanzettlich, mit ziemlich parallelen Seitenrändern, stumpflich, mit abgerundetem Grunde sitzend, kleingezähnt, meist wellig. Aehren ziemlich kurz, wenigblüthig. Früchtchen aussen stumpf-gekielt, mit ziemlich langem, gekrümmtem Schnabel. Pflanze oft röthlich überlaufen. Die Axe der Winterknospen bildenden Zweige und der untere breite, gezähnte Theil der Blätter sind derb, hornartig, der obere Theil der letzteren, welcher zuweilen fehlt, dünnhäutig. Höhe: 30 bis 80 cm. p. * Juni—Septbr. Stehende Gewässer. Häufig.

Krauses L., **P. críspus L.**

a. Blätter gleich breit, linealisch, sitzend, sämmtlich untergetaucht. Quernerven ziemlich entfernt, unregelmässig, öfter undeutlich. Laubstengel ästig; Chloephylli Koch.

1. Stengel flach zusammengedrückt, weitläufig-ästig. Die der Aehre vorangehenden Glieder fast so breit als die Blätter.

Blätter vielnervig, mit 3—5 stärkeren Nerven, am Grunde ohne Höcker, meist stumpflich, stachelspitzig. Aehrenstiele 2—3 mal so lang als die mässig lange, 10—15 blüthige Aehre. Fruchtähre dicht. Früchtchen aussen stumpf-gekielt, mit kurzem Schnabel. Höhe: 30—60 cm. p. * Juli bis Aug. Stehende und fliessende Gewässer. Häufig. (P. zosterifólium Schumacher, P. complanátum Willd.). Flaches L., **P. compréssus L.**

1. Stengel zusammengedrückt, mit abgerundeten Kanten, seltener fast stielrund, am Grunde jedes Blattes 2 mehr oder minder deutliche Höcker.

α. Früchtchen aussen gekielt, neben dem Kiele mit 2 hervorragenden Linien.

a. Stengel zusammengedrückt. Aehrenstiele nur so lang oder kaum länger als die dichte Aehre. — Blätter 3—5-nervig, meist stumpf, mit einem Stachelspitzchen, seltener die oberen spitzlich. Aehre kurz, 6—8blüthig. Früchtchen aussen stumpf-gekielt, etwas höckerig, mit mässig langem geradem Schnabel. Höhe: 25—70 cm. p. * Flüsse, Gräben, Teiche. Zerstreut. (P. compréssum Rth., Chamisso, P. gramíneum L., Sm., P. comp. α. obtúsus Schlechtendal.).
Stumpfes L., **P. obtusifólius M. et K.**

b. Stengel fast stielrund. Aehrenstiele 2—3 mal so lang als die ziemlich kurze, in der Frucht, lockere Aehre, fadenförmig.

1. Früchtchen schief-oval, mit kurzem, geradem Schnabel, vorn stumpf-gekielt, glatt oder höckrig. Stengel meist weitläufig-ästig. Blätter schmal, meist 3nervig, meist zugespitzt. Höhe: 30—60 cm. p. * Mehr stehende Gewässer. Häufig. (P. Berchtóldi Fieber).
Kleines L., **P. pusíllus L.**

Var. b. májor Koch (Ledeb., Bge. bei C. Winkl., Fr.) (P. compréssus D. fl., Sm., P. Friésii Rupr.). Blätter breiter.
c. vulgáris Koch. (Ledeb., Bge. bei C. Winkl., Fr.) (P. p. α. májor D. fl.). Blätter ungefähr eine halbe Linie breit.
d. tenuíssimus M. et K. (Koch., Ledeb., Bge bei C. Winkl.) (P. p. β. t. D. fl.) (P. grácilis Fr.: Früchtchen am äusseren Rande abgerundet, nicht gekielt). Blätter sehr schmal, 1nervig.

2. Früchtchen fast halbkreisrund; der kurze, gerade Schnabel am oberen Ende des unten mit einem Vorsprunge versehenen, sonst fast geradlinigen Innenrandes; meist nur 1 Früchtchen jeder Blüthe sich ausbildend. Stengel dichter oder weitläufiger ästig, öfter

mit verkürzten Zweigen (Blattbüscheln) in den unteren Blattachseln. Blätter sehr schmal, zugespitzt, 1nervig, ohne Quernerven. Höhe: 30—60 cm. p. Juni—Juli. Stehende Gewässer. Selten. (P. monógynus Gay.).
Haar-L., **P. trichoídes Cham. et Schld.**

β. Früchtchen halboval, mit geradem Schnabel, aussen abgerundet, ohne Kiel. — Stengel schwach zusammengedrückt, meist nur am Grunde ästig. Blätter schmal, 3nervig, zugespitzt. Aehrenstiele nach oben kaum verdickt, länger als die lockere, ziemlich kurze Aehre. Pflanze später röthlich. Höhe: 30—60 cm. p. Mehr stehende Gewässer. Ist vielleicht nur eine Varietät von T. pusíllus L. Bisher in C. (P. caespitósus Nolte).
Röthliches L., **P. rútilus Wolfgang.**

B. **Blätter sämmtlich untergetaucht. Blattfläche nahe unter dem oberen Ende der ziemlich langen, grünen, den Stengel meist eng umgebenden Scheide abgehend,** schmal-linealisch, parallelrandig, mit deutlichen Quernerven. — Stengel rundlich-zusammengedrückt, ästig. Aehre unterbrochen, mit fadenförmigem, weissem Stiel: Coleophylli Koch.

a. Laubstengel meist sehr ästig. Früchtchen fast halbkreisrund, gelbbraun, aussen gekielt, der kurze Schnabel an dem oberen Ende des geradlinigen Innenrandes stehend. Höhe: 50—200 cm. p. |* Stehende und fliessende Gewässer. Gemein.
Kammförmiges L., **P. pectinátus L.**

b. Laubstengel nur am Grunde dicht-gabelästig. Blätter sehr schmal, 1nervig. Aehre langgestielt, durch grosse Zwischenräume unterbrochen. Früchtchen kaum halb so gross als bei der vorigen, schief-oval, aussen abgerundet, kaum geschnäbelt, grünlich, die Spitze fast über der Mitte des Früchtchens liegend. Höhe: 15—45 cm. p. |* Juni—Juli. Im Meere und in Gewässern in der Nähe desselben, seltener als vorige, ihr in der Tracht sehr ähnlich. (P. setáceum Schumacher, nicht L., P. filifórmis Pers., P. fasciculátus Wolfgang).
Meer-L., **P marínus L.**

II. Blätter paarweise, selten 3, genähert, fast gegenständig, sämmtlich untergetaucht, mit halbstengelumfassendem Grunde sitzend, ohne Scheide, das oberste der Aehre vorhergehende oder beide mit 2 länglichen Nebenblättern:
Enantiophylli Koch.

Stengel rundlich, mehr oder weniger ästig, oberwärts gabelästig. Blätter nach der Spitze verschmälert, spitz oder stumpf, nicht stachelspitzig, besonders vorn gezähnelt, mit deutlichem Mittelstreifnetz und entfernten, unregelmässigen Quernerven. Aehrenstiel kürzer als die Blätter,

ungefähr so lang als die kurze, wenigblüthige Aehre, nach der Blüthe zurückgeschlagen. Früchtchen rundlich, aussen scharf-gekielt, mit hakenförmigem Schnabel. Höhe: 30—50 cm. p. Juni—Septbr. Seicht fliessende Gewässer. Von Fleischer angeführt und in den Nachbarfloren vorkommend, ist es nicht unwahrscheinlich, dass nächstens Fundorte für diese Art auch bei uns bekannt werden. Dichtes L., P. dénsus L.

20. Fam. **Hydrocharitáceae Rich.**, Froschbissgewächse.

1. Männliche Blüthen: Staubblätter zahlreich, frei, ungefähr 12 innere mit linealischen Staubbeuteln, die übrigen kürzer, ohne Staubbeutel; kein Rudiment eines Fruchtknotens. — Weibliche Blüthen: Staminodien zahlreich, wie in den männlichen Blüthen; Samenknospen anatrop: 118. Stratiótes L.
2. Männliche Blüthen: Staubblätter 12, am Grunde verwachsen, paarweise noch höher hinauf verbunden, 3 äussere meist unfruchtbar; Staubbeutel eiförmig; Rudiment eines Fruchtknotens. — Weibliche Blüthen: Staminodien 6, paarweise verbunden; Samenknospen orthotrop: 119. Hydrócharis L.

118. **Stratiótes L.** (*στρατιώτης*, Pflanzenname bei Dioskórides), Krebsscheere. L. XXII.

Blätter sitzend, zu einer dichten Rosette vereinigt, ganz oder grösstentheils untergetaucht, breit-linealisch, zugespitzt, am Grunde etwas rinnig, derb- und kurzstachelig-gezähnt, steif, dunkelgrün. Stiel der Blüthenstände zusammengedrückt. Blüthenscheide 2-blättrig, derb, bleibend. Deckblätter, mit oft stachelig-gezähntem Kiel. Blüthen weiss, über dem Wasserspiegel hervorragend, die männlichen gestielt, die weiblichen fast sitzend, 1, selten 2. Höhe: 15—45 cm. p. * Juli—Aug. Flüsse, Gräben. Zerstreut.
Aloeblättrige K., **S. Aloídes L.**

119. **Hydrócharis L.** (*ὕδωρ*, Wasser — *χάρις*, Freude), Froschbiss. L XXII.

Blätter langgestielt, schwimmend, rundlich, mit tiefem Herzausschnitt, undeutlich ausgeschweift-gezähnelt, mit 2 grossen, durchscheinenden, innerhalb des Blattstiels übereinandergreifenden Nebenblättern. Blüthen weiss, die männlichen meist mit 3blüthiger Scheide, die weiblichen mit sitzender Blüthenscheide, langgestielt, kleiner als die männlichen. Höhe: 15—30 cm. p. * Juli—Aug. Stehende und fliessende Gewässer. Zerstreut.
Gemeiner F., **H. Mórsus ránae L.**

21. Fam. **Juncagináceae Rich.**, Dreizackgewächse. L. VI, 3, (od. 2).

1. Perigon 6theilig, bleibend, die 3 inneren Abschnitte schmäler. Connectiv die Staubbeutelhälften überragend. Narben auf den nur

am Grunde verwachsenen, 3—6 Früchtchen sitzend. Früchtchen bei der Reife abstehend, aufgeblasen, 1—2samig, innen aufspringend. Stengel beblättert: 120. Scheuchzéria L.

2. Perigonblätter 6, abfallend, die 3 äusseren etwas tiefer eingefügt. Connectiv die Staubbeutelhälften nicht überragend. Narben 6 oder 3, auf den der ganzen Länge nach verbundenen Früchtchen sitzend, von denen in letzterem Falle die 3 vor den äusseren Perigonblättern stehenden zu nervenartigen Streifen verkümmern. Früchtchen 1samig, zuletzt von unten an sich von einem stehenbleibenden Mittelsäulchen ablösend, innen aufspringend. Blüthenstengel endständig auf der kurzen Scheinaxe, am Grunde von den eine Art Zwiebel bildenden Scheiden der Blätter umgeben: 121. Triglóchin. Rivin.

120. **Scheuchzéria L.** (Eigenname), Scheuchzérie.

Scheinaxe schief, öfter verzweigt, mit meist abgestorbenen Scheiden bedeckt. Blätter schmal-linealisch, rinnig, am Grunde langscheidenartig; untere genähert, obere entfernt, kürzer. Deckblätter der unteren Blüthen laubartig, der oberen klein. Blüthen 3—10, in lockerer Traube, gelblich-grün. Blüthenstiele aufrecht, die unteren lang, die oberen kurz. Früchtchen schief-eiförmig. Höhe: *10—20* cm. p. ⁎ Juni—Juli. *Torfsümpfe, Moosmoore.* Selten.
Sumpf-Sch., **S. palústris L.**

121. ***Triglóchin Rivin.*** (*τριγλώχιν*, 3zackig), Dreizack.

1. Früchtchen alle 6 ausgebildet, zuletzt unten 3zackig. Frucht eiförmig, unter der Spitze zusammengeschnürt. Blätter rinnig. Traube dicht, meist ohne Gipfelblüthe. Perigonblätter grün, am Rande weisslich, häutig, oberwärts röthlich. Blüthenstiele kürzer als die Frucht, aufrecht abstehend. Höhe: 15—45 cm. p. ⁎ Juni—Aug. Am Meeresstrande, oder in der Nähe desselben. Gemein. Strand-D., **T. marítima L.**

2. Früchtchen nur 3 ausgebildet. Frucht linealisch-keulenförmig, am Grunde verschmälert. Traube locker, meist mit einer Gipfelblüthe. Perigonblätter gelbgrün, am Rande weisslich, oberwärts öfter violett. Blüthenstiele kürzer als die Frucht, angedrückt. Höhe: 15—45 cm. p. ⁎ Juni—Aug. Sumpfige Wiesen, Ufer. Gemein. Sumpf-D., **T. palústris L.**

22ª. Fam. **Alismáceae Rich.**, Froschlöffelgewächse.

1. Blüthen zwittrig. Kelch und Krone 3blättrig. Staubblätter meist 6.
 a. Früchtchen zahlreich, stark an den Seiten zusammengedrückt, auf der flachen Blattaxe im Kreise gestellt. Griffel zuletzt abfallend: 122. Alísma Rivin.

b. Früchtchen auf der gewölbten Blattaxe ein Köpfchen bildend, durch den bleibenden Griffel geschnäbelt:
123. Echinódorus Engelm.

2. Blüthen 1-, seltener 2häutig. Staubblätter zahlreich. Früchtchen zahlreich, auf der gewölbten Blattaxe ein kugelförmiges Köpfchen bildend, geflügelt, durch den bleibenden Griffel geschnäbelt:
124. Sagittária L.

122. **Alisma Rivin.** (ἄλιςμα, Pflanzenname bei Dioskórides), Froschlöffel. L. VI. 5.

Laubblätter in grundständiger Rosette, langgestielt, eiförmig bis elliptisch, zugespitzt, am Grunde abgerundet, verschmälert oder schwachherzförmig, mit starken Längsnerven und einem Gitterwerke feinerer Nerven. Blüthenstengel aufrecht, viel länger als die Blätter, endständig. Blüthen etwas klein, weiss oder röthlich, am Nagel gelb, in pyramidaler Rispe, deren Aeste zu 3 quirlig stehen und sich schraubelartig weiter verzweigen. Frucht fast 3eckig. Früchtchen schräg nach aussen geneigt, in der Mitte eine Lücke lassend, schief-verkehrt-eiförmig, am Grunde etwas ausgerandet, die Griffelnarbe ungefähr in der Mitte des inneren Randes tragend, auf dem Rücken 1- oder 2furchig. Samen schwärzlich, durch die dünnen Seitenwände der Früchtchen durchschimmernd. Höhe: 15—120 cm. p. * Juni—Aug. Teiche, Sümpfe, Gräben. Gemein. Giftig! Gemeiner F., **A. Plantágo L.**

Var. b. angustifólium Kth. (A. P. β. lanceolátum Rchb., A. lanc. With.). Blätter lanzettlich, zugespitzt, am Grunde verschmälert.
c. graminifólium Ehrh. (als Art) (A. nátans Poll., nicht L.). Blätter sämmtlich oder grösstentheils fluthend, linealisch, sitzend (eigentlich nur verbreiterte Blattstiele [?]), zuweilen einige der oberen lanzettlich, über die Wasserfläche hervorragend.

123. **Echinódorus Englm.** (ἐχῖνος, Igel — δόρος, Schlauch), Igelschlauch. L. VI. 5.

1. Früchtchen zahlreich, ellipsoidisch, 4—5kantig, in den Griffel zugespitzt. Frucht kugelförmig. — Blätter lanzettlich, spitz, meist langgestielt. Blüthenstengel aufrecht oder ausgebreitet, so lang oder etwas länger als die Grundblätter, meist nur eine aus einigen Schraubeln bestehende Dolde, seltener unter derselben noch einige zu einem Quirl verbundene Schraubeln tragend. Kronenblätter ausgeschweift, weiss oder röthlich am Nagel gelb. Höhe: 10—30 cm. p. * Juli—Septbr. Sümpfe. Sehr selten. Bisher bei Riga und in C. (Alísma r. L., Baldéllia r. Porlatore).
Hahnenfussartiger J., **E. ranunculoídes Englm.**

2. Früchtchen 6—12, länglich, im Querschnitt rundlich, etwa 12rippig, stumpf, durch den Griffel stachelspitzig. — Grundblätter meist linealisch,

sitzend, fluthend, oder einige mit einer langgestielten, länglich-elliptischen oder ovalen, schwimmenden Blattfläche Blüthenstengel fluthend. Deckblätter der 1- bis wenigblüthigen, doldige Schraubeln tragenden Blüthenzweige laubartig, meist langgestielt, oval oder rundlich, beiderseits abgerundet, schwimmend. Kronblätter schneeweiss, am Nagel gelb. Höhe: 10—45 cm. p. Juni—Aug. Stehende Gewässer. Für Dorpat angeführt (Fl., Weinm.,), aber das Vorkommen sehr unwahrscheinlich. (Alísma n. L.).

Schwimmender J., E. nátans Englm.

124. **Sagittária L.** (sagítta, Pfeil), Pfeilkraut. L. XXI.

Blüthenstengel endständig, in der Achsel des obersten Laubblattes öfter ein seitenständiger, welche Verzweigung sich noch wiederholen kann. In den Achseln der anderen Blätter bilden sich öfter verlängerte Ausläufer, deren Spitze zu einer eichelförmigen Knolle anschwillt; diese wird im Herbst frei und treibt im Frühjahr abermals einen ausläuferartigen Stengel aus, an dessen Spitze sich eine neue Rosette bildet.

Laubblätter in grundständiger Rosette, meist pfeilförmig, spitz, mit langem, am Grunde scheidenartigem Stiele. Pfeillappen meist länglich oder lanzettlich-3eckig, spitz, zuweilen abgestumpft. Blüthen in 3blüthigen Quirlen, traubig, die männlichen über den weiblichen. Stiele der weiblichen etwa $1/4$ so lang als die der männlichen. Kronblätter weiss, mit purpurnem Nagel. Staubfäden so lang als die Beutel. Früchtchen schief-verkehrt-eiförmig, kurz-geschnäbelt. Höhe: 30 — 80 cm. p. * Juni—Aug. Stehende und langsamfliessende Gewässer. Häufig.

Pfeilblättriges P., **S. sagittaefólia L.**

Var. I. Mit Blüthenbildung.

A. Mit Luftblättern.

a. typica. Spreite länglich-3eckig, an der Spitze ein wenig abgerundet oder spitzlich, 6—12 cm. lang mit Ausschluss der Pfeillappen, mit 5—7 Längsnerven. Pfeillappen länglich-3eckig, spitz, ungefähr so lang oder kürzer und schmäler als die Spreite, mit meist 5 Längsnerven. Wuchs kräftig. Höhe: 40—60 cm. Ufersaum. Im Embach bei Dorpat! Mit der Uebergangsform:

2. fórma intermédia Klinge (vergl. Sitzber. der Dorp. Natf.gesellsch. Bd. V, Heft 3, 1880, pag. 400). Spreite lanzettlich-3eckig, mit meist 5 Längsnerven, 4—9 cm. lang. Pfeillappen ebenso lang oder länger als die Spreite Schlanker, länger als die Grundform. Tieferes Wasser. Im Embach bei Dorpat! Häufig.

b. grácilis Bolle. (S. gr. Pursh u. S. gr. Torrey?). Spreite sehr schmal, an der Basis nie 1 cm. Breite erreichend, an der Spitze deutlich und fast plötzlich abgerundet, mit 3 Längsnerven, 8—14 cm. lang. Pfeillappen immer länger als die Spreite, sehr scharf zugespitzt. mit ebenso vielen Längsnerven. Schlanke Blatt- und Blüthenstiele. Höher als die Grundform. Tieferes Wasser. Im Embach bei Dorpat! Selten.

B. Mit Schwimmblättern, zuweilen auch Luftblätter.

c. obtúsa Bolle. Spreite sehr verbreitert, fast eiförmig, an der Spitze rundlich oder stumpflich, ausgerandet oder ganzrandig, mit 3-7 Längsnerven, 1—8 cm. lang. Pfeillappen

kaum von der Spreite abgesetzt, allmälig in diese übergehend, oft als geöhrt zu bezeichnen. Meist nur auf der Blattoberseite Spaltöffnungen. Blattstiel sehr lang und schlank, flach, rundlich oder 3eckig. Meist tiefes Wasser. Im Embach bei Dorpat! Gemein. In 3 Formen:

1. nátans Klinge. Schwimmblätter gross, caladienförmig, ausgerandet oder ganzrandig, meist 5nervig, 5—8 cm. lang, mit Ausschluss der höchstens halb so langen Pfeillappen. Blattstiel rundlich oder flach. Tiefes Wasser.
2. terréstris Klinge. Luftblätter 2—4 cm. lang mit längeren Pfeillappen. Sonst wie vorige. Blattstiel wie bei a., nur kürzer, schmächtiger und S förmig gebogen. Höhe: 5—20 cm. Uferschlamm.
3. stagnális Klinge. Schwimmblätter länglich-rund, sehr zart und klein, 1—2 cm. lang, 3nervig, an der Spitze vollständig abgerundet, ohne Pfeillappen, an der Basis nur geöhrt. Blattstiel fadenförmig, zart. In Gräben, Flachsweichen, stagnirendem Wasser. Bisher in Oberpahlen und in Arro bei Dorpat!

II. Ohne *Blüthenbildung mit untergetauchten Blättern.*

d. vallisneriaefólia Cosson et Germain. Blätter ohne Sonderung in Stiel und Spreite, schmal-lanzettlich, grasblattähnlich, öfter zur Spitze zu verbreitert, an der Spitze spitz, stumpflich oder breit abgerundet, mit 3—7 Nerven, gradnervig, von zarter Textur, 4—100 cm. lang, stets untergetaucht, meist fluthend, ohne Spaltöffnungen. Tiefere fliessende und stehende Gewässer und meist gesellig. Häufig. Durch Uebergangsformen mit allen anderen Varietäten verbunden. In 3 Formen:

1. vallisnerioídes Klinge. Blätter linealisch, spitzlich, meist 7nervig, bis 1 m. lang, untergetaucht fluthend. Tiefe fliessende Gewässer. Im Embach bei Dorpat häufig!
2. sparganioídes Klinge. Blätter lanzettlich, nach oben verbreitert, an der Spitze breit-abgerundet, zur Basis sehr verschmälert, meist 5nervig, bis 40 cm. lang, meist aufrecht. Stehende oder langsam fliessende Gewässer. Salla-See bei Dorpat (Treumann), Kosafluss am Peipus, Ullilahfluss!
3. stratioídes Bolle. Blätter breit-linealisch, die oberen der Blattrosette steif-aufrecht, die unteren zurückgebogen, spitzlich, meist 3nervig, 3—7 cm. lang, 0·5—1 cm. breit. Stehende Gewässer.

III. Mit und ohne Blüthenbildung, mit Luft-, Schwimm- und untergetauchten Blättern.

e. heterophylla Schreb. (als Art). Hier sind entweder alle oder nur 1 Paar der verschiedenen, oben beschriebenen Blattformen in einem Exemplar vereinigt.

Die Knollen werden gegessen und zur Stärkemehlfabrikation benutzt.

22b. Fam. **Butomáceae Rich.**, Wasserlieschgewächse. L. IX.

Perigonblätter bleibend, sämmtlich gefärbt, die äusseren kleiner, derber. Staubblätter 9. Früchtchen 6, am Grunde verwachsen, durch den bleibenden Griffel geschnäbelt, innen aufspringend. Samen längsstreifig. Keimling gerade. 125. Bútomus Trn.

125. **Bútomus Trn.** (βούτομος, Sumpfpflanze bei Aristóphanes), Schwanenblume.

Grundaxe fast horizontal, unbegrenzt. Laubblätter zahlreich, in grundständiger Rosette, linealisch-3kantig, am Grunde scheidenartig, steif-aufrecht. Blüthenstengel achselständig, stielrund, länger als die Blätter, 3 oder mehr in den Achseln von quirlständigen Hochblättern stehende, doldenförmige Schraubeln, welche zusammen eine Scheindolde bilden, tragend. Blüthenstiele vielmal länger als die Blüthen, ungleich-lang. Perigonblätter röthlich-weiss, dunkler geadert, aussen, in der Mitte, besonders die äusseren, violett überlaufen. Früchtchen schief-verkehrt-eiförmig. Höhe 50 bis 180 cm. p. ∗ Juni—Aug. Stehende und langsam fliessende Gewässer. Häufig. Doldenförmige Sch., **B. umbellátus L.**

2. Unterclasse. Dicotylédones Juss.

1. Ordn. Sympétalae Lk. (Gamopétalae, Monopétalae).

1. Hauptreihe. Coralliflórae Hanst.

a. Hypogynae.

VII. Reihe. Tubiflórae. Bartl.

23. Fam. Convolvuláceae Vent., Windengewächse.

1. Embryo spiralförmig zusammengerollt, ohne Keimblatt. Schmarotzerpflanzen ohne Chlorophyll und Laubblätter. Frucht kapselartig oder nicht aufspringend: 1. Gruppe. **Cuscúteae Lk.**

Krone 4- oder 5spaltig bis -theilig. Kelch 4- oder 5spaltig. Griffel 2, selten verwachsen; Kapsel 2fächerig, meist 4samig: 126. Cuscúta Trn.

2. Mit Keim- und Laubblättern. Frucht kapselartig: 2. Gruppe. **Convolvúleae Choisy.**

Krone glockig-trichterförmig. Kelch 5theilig. Griffel 1, mit 2lappiger oder 2theiliger Narbe. Kapsel vollständig oder unvollkommen 2fächerig, mit 2samigen Fächern: 127. Convólvulus L.

1. Gruppe. Cuscúteae Lk.

126. **Cuscúta Trn.** (neulat.), Seide. L. V. 2.

Die Pflanze keimt in der Erde. Die jungen Stengel drehen sich links (wie die meisten windenden Pflanzen), bis sie eine Pflanze finden, welche sie alsdann umschlingen, Saugwurzeln in dieselbe treiben und sie so, oft bis zum völligen Absterben, aussaugen. Blüthen in durch accessorische Sprossbildung meist vielblüthigen Doldenrispen; Blüthenstand daher oft knäuelartig gedrängt, klein, sitzend.

1. Griffel länger als der Fruchtknoten. — Stengel sehr dünn, ästig, meist roth. Blüthen klein, in meist wenigblüthigen, von einem Hochblatte gestützten Knäueln. Röhre der Blumenkrone durch die zusammenneigenden Schuppen geschlossen, so lang als der Saum, weiss oder röthlich, überragt vom aufrechten Griffel. Höhe: 30—60 cm. a. Juli—Aug. Aecker; auf Trifólium Trn, Thymus Trn., Eríca L. schmarotzend. Selten. (C. europaéa β. Ep. L., C. mínor DC.).
Quendel-S., **C. Epíthymum Murr.**

2. Griffel so lang oder kürzer als der Fruchtknoten. Schuppen der Kronenröhre angedrückt. — Stengel fadenförmig, ästig, meist röthlich. Blüthen ziemlich klein, röthlich, in vielblüthigen, von einem Hochblatte gestützten Knäueln. Röhre der Blumenkrone so lang als der Saum, dessen Lappen abstehen, an der Spitze aber wieder aufwärts gebogen sind. Griffel abstehend, so lang als die Blumenkrone. Höhe: 30—150 cm. a. * Juni—Aug. Gebüsche, Ufer; auf Urtíca Trn, Húmulus L., Alnus Trn., Sálix Trn. schmarotzend. Häufig. (C. májor DC.). Europäische S., **C. europaéa L.**

2. Gruppe. Convolvúleae Choisy.

127. **Convólvulus L.** (Pflanzenname bei Plínius), Winde. L. V, 1

1. Vorblatt gross, herz-eiförmig, spitz, wenig länger als die Kelchzipfel. — Kahl, links-windend; unter und über der Erde Ausläufer treibend, welche letzteren oft senkerartig am Grunde Laubblätter tragen. Blätter gestielt, länglich-eiförmig, zugespitzt, am Grunde pfeilförmig, mit eckig abgestutzten Oehrchen. Blüthenstände 1blüthig, meist länger als das Blatt, mit sehr grossen, schneeweissen Blüthen. Kapsel unvollkommen 2fächrig, mit vielen Längsritzen aufplatzend. Narbenlappen kurz. Höhe: 1·5—3 m. p. * Juli—Septbr. Feuchte Gebüsche, Hecken. Zerstreut. (Calystégia s. R. Br.).
Zaun-W., **C. sépium L.**

2. Vorblatt klein, an der Blüthe entfernt, linealisch. — Kahl oder kurzhaarig. Stengel windend. Blätter gestielt, länglich-eiförmig bis lanzettlich, am Grunde pfeil- oder spiessförmig. Blüthenstände 1—3blüthig. Blüthen mittelgross, weiss oder hellrosa, aussen mit 5 rothen Streifen. Kelch fast bis zum Grunde in rundliche, stumpfe oder ausgerandete Abschnitte getheilt, die Kapsel dicht einschliessend. Kapsel vollständig 2fächerig, neben der Scheidewand aufspringend oder ganz unregelmässig zerplatzend. Narbenlappen fadenförmig. Höhe: 30—60 cm. p. * Juni—Septbr. Aecker, Wegränder. Häufig.
Acker-W., **C. arvénsis L.**

24. Fam. **Polemoniáceae Lindl.**, Sperrkrautgewächse.

Kelch glockenförmig. Blumenkrone mit sehr kurzer Röhre und weit glockenförmigem oder fast radförmigem Saum. Staubfäden in gleicher Höhe angeheftet, niedergebogen, am Grunde behaart. Unterweibige Scheibe napfförmig. Kapsel eiförmig, stumpf, mit mehrsamigen Fächern: 128. Polemónium Trn.

128. **Polemónium Trn.** (Eigenname), Sperrkraut. L. V, 1.

Stengel aufrecht, einfach oder oberwärts ästig. Blätter unpaar gefiedert, untere gestielt, obere sitzend. Blättchen an den unteren Blättern zahlreicher (bis 25), elliptisch-lanzettlich, spitz. Blüthen mittelgross, in drüsig-kurzhaarigen Rispen. Blumenkrone offen-glockenförmig, länger als der Kelch, himmelblau, seltener weiss. Höhe: 30—80 cm. p. ∗ Juni—Juli. Feuchte Wiesen, Gebüsche, Waldränder. Zerstreut.

Himmelsleiter, Blaues S., **P. coerúleum L.**

25. Fam. **Borragináceae Juss.**, Borretschgewächse. L. V, 1. (**Asperifóliae L.**, Rauhblättler).

Kräuter, selten Halbsträucher, häufig von Borstenhaaren rauh, selten kahl. Blüthen in Wickeln, die vor der Entfaltung schneckenförmig eingerollt sind.

I. **Klausen innen an den Träger des bleibenden Griffels (Mittelsäule) zum Theil oder ganz angewachsen.**

Klausen schon zur Blüthezeit getrennt, nur zum Theil an die Mittelsäule angewachsen. Schlund der Blumenkrone durch 5 stumpfe Schlundschuppen geschlossen:

1. Gruppe. **Cynoglósseae DC.**

A. Klausen ohne Stacheln, von der Seite zusammengedrückt, über der Mitte ihres inneren Randes an die Mittelsäule angewachsen. Blumenkrone fast trichterförmig, klein, blau. Kelch 5spaltig, mit buchtig-gezähnten Abschnitten, nach der Blüthezeit sehr vergrössert, 2klappig, zusammengedrückt. Nüsschen warzig-rauh:

129. Asperúgo Trn.

B. Klausen mit widerhakigen Stacheln, aussen nicht vertieft. Kelch nicht zusammengedrückt.

a. Klausen 3eckig, aussen am Rande mit hervortretendem, meist mit 1—3 Reihen Stacheln besetztem Rande, mit der Innenkante der ganzen Länge nach an die Mittelsäule angewachsen. Blumenkrone stiel-tellerförmig, mit kurzer Röhre und 5theiligem Saum, hellblau:

130. Láppula Riv.

b. Klausen aussen flach, auf der ganzen Fläche mit kurzen Stacheln, mit dem oberen Theile ihrer Innenfläche an die Mittelsäule angewachsen. Blumenkrone trichterförmig, mit ziemlich langer Röhre und 5spaltigem Saum, braunroth oder purpurviolett:

131. Cynoglóssum Trn.

II. **Klausen der unterweibigen Scheibe angeheftet. Griffel frei.**

A. Die 2 Klausen jedes Fruchtblattes zu einer 2fächerigen Theilfrucht verwachsen, welche mit flachem Grunde der unterweibigen Scheibe aufsitzt: 2. Gruppe. **Ceríntheae DC.**

Theilfrüchte oval, mit halbrunder Grundfläche, fast knöchern. Kelch ungleich 5blättrig. Blumenkrone cylindrisch-glockenförmig, 5zähnig, ohne Schlundschuppen, gelb:

132. Cerínthe Trn.

B. Klausen getrennt oder frei.

a. Klausen getrennt, am Grunde ausgehöhlt, mit einem hervortretenden, gefurchten Ringe umgeben: 3. Gruppe. **Anchúseae DC.**

1. Klausen ungleichseitig.

α. Staubfäden unter der Spitze mit einem länglichen, aufrechten Anhängsel. Staubbeutel kegelförmig zusammenneigend. Blumenkrone rad- oder beckenförmig, mit 5spaltigem Saum, Schlundschuppen kurz, stumpf, ausgerandet, kahl:

133. Borrágo Trn.

β. Staubfäden ohne Anhängsel.

a. Schlundschuppen stumpf, behaart, den Schlund der Blumenkrone schliessend. Blumenkrone trichter- oder stieltellerförmig, mit 5spaltigem, öfter unregelmässigem Saum, mit gerader oder gekrümmter Röhre, blau oder violett:

134. Anchúsa L.

b. Schlundschuppen drüsig-gezähnelt, lanzettlich-pfriemenförmig, kegelförmig zusammenneigend. Krone röhrenförmig-glockig, mit kurz-5zähnigem Saum: 136. Symphytum Trn.

2. Klausen gleichseitig. Kelch nach der Blüthezeit vergrössert. Krone trichterförmig, am Schlunde offen, darunter kleine, stumpfe, behaarte Schlundschuppen; ihre Röhre ziemlich gerade, dunkelbraun:

135. Nónnea Medik.

b. Klausen frei, mit flachem oder etwas gewölbtem Grunde an die unterweibige Scheibe angeheftet:

4. Gruppe. **Lithospérmeae DC.**

1. Schlund der Krone offen.

α. Saum der Krone unregelmässig, ungleich-5lappig. — Kelch 5theilig. Krone unregelmässig, trichterförmig, mit gerader Röhre, offenem, kahlem Schlunde, blau. Staubbeutel ungleich. Griffel 2spaltig (bei uns. Arten). Klausen ei- oder kreiselförmig, mit 3eckiger, flacher Grundfläche aufsitzend: 137. Echium Trn.

β. Krone regelmässig, trichterförmig.

a. Schlund mit 5 Haarbüscheln. Kelch 5spaltig, 5kantig. Saum 5lappig. Klausen kreiselförmig, mit etwas breiter Grundfläche aufsitzend, glatt, glänzend: 138. Pulmonária Trn.

b. Schlund mit kleinen behaarten Schlundschuppen oder vorspringenden Falten. Kelch 5theilig. Saum 5theilig. Klausen eiförmig oder 3seitig, mit ziemlich breiter Grundfläche der unterweibigen Scheibe aufsitzend, knöchern, sehr hart: 139. Lithospérmum Trn.

2. Schlund durch stumpfe, kahle Schlundschuppen geschlossen. Krone regelmässig, stieltellerförmig. Klausen 3eckig-eiförmig, mit sehr kleiner Grundfläche der unterweibigen Scheibe aufsitzend:

140. Myosótis Dillen.

1. Gruppe. Cynoglósseae DC.

129. **Asperúgo Trn.** (Pflanzenname bei Plínius, von ásper rauh), Scharfkraut.

Stengel meist ästig, nebst den blüthentragenden Scheinaxen meist niedergestreckt, kantig, rückwärts-stachlig, saftig, zerbrechlich. Blätter länglich-elliptisch, spitzlich, ganzrandig oder ausgeschweift, zart, besonders am Rande fast stachlig-borstig; die unteren abwechselnd, gestielt; die oberen zu 2—4. Blüthen klein, zu 1—3, kurzgestielt, nach der Blüthe zurückgekrümmt, trugseitenständig, eine unterbrochene Wickel bildend. Kelch netzadrig, gewimpert. Krone anfangs purpurviolett, dann blau, mit weisser Röhre und Schlundschuppen. Höhe: 15—40 cm. b. ⚹ Juni—Juli. Wegränder, Schutt, Mauern. Zerstreut.

Gestrecktes Sch., **A. procúmbens L.**

130. **Láppula Rivin.** (Dim. von láppa, Klette), Igelsame.

Steifhaarig, meist grau. Stengel aufrecht, oberwärts meist ästig, endständige, lockere, vielblüthige, beblätterte Wickeln tragend. Blätter länglich-lanzettlich, 1nervig; die unteren stielartig verschmälert, mit auf Höckerchen stehenden Haaren. Blüthenstiele auch nach dem Verblühen aufrecht. Krone hellblau. Fruchtkelch weit offen. Klausen am Rande mit 2reihigen Stacheln, auf den Flächen kleinhöckerig. Höhe: 20—30 cm. a. und b. * Juli—Aug. Trockene Hügel, Schutt, Mauern. Zerstreut. (Myosótis L. L., Cynoglóssum L. Scop., Echinospérmum L. Lehm., Ech. sqarrósum Rchb.: [kahlere, mehr grüne Form]).
Kletten-J., **L. Myosótis Mnch.**

131. **Cynoglóssum Trn.** (κύων, Hund — γλῶσσα, Zunge; Pflanzenname bei Dioskórides), Hundszunge.

Kurzhaarig, grau. Blätter länglich-lanzettlich, spitzlich, weich, beiderseits kurzhaarig; die unteren stielartig verschmälert; die mittleren und oberen mit halbstengelumfassendem Grunde sitzend. Wickeln kurz, dicht, rispig geordnet. Blüthenstiele zuletzt abwärts gekrümmt. Fruchtkelch weit offen. Krone schmutzig-dunkelroth. Schlundschuppen behaart, dunkelbraun. Klausen aussen mit einem wulstigen Rande umzogen; die Stacheln der Aussenfläche sparsam, ohne dazwischen stehende Höckerchen. Höhe: 30—60 cm. b. *|? Mai—Juli. Wegränder, Schutt, Hügel. Zerstreut.
Gebräuchliche H., **C. officinále L.**

Var. b. bícolor Willd. (als Art). Krone weiss. Schlundschuppen purpurn.

2. Gruppe. Ceríntheae DC.

132. **Cerínthe Trn.** (Pflanzenname bei Virgílius), Wachsblume.

Stengel aufrecht oder aufsteigend, oberwärts ästig, kahl, blaugrün bereift. Untere Blätter länglich-spatelförmig, sitzend; obere eiförmig, mit tief-herzförmigem Grunde stengelumfassend. Blüthenstiele zuletzt aufrecht- bis wagerecht-abstehend. Zähne der Krone linealisch, spitz, aufrecht-zusammenneigend, bis über $1/3$ ihrer Länge getrennt. Krone hellgelb, zuweilen am Grunde mit 5 purpurnen Flecken. Staubbeutel 4 mal so lang als die Staubfäden. Höhe: 15—45 cm. b. Wegränder, Aecker. Sehr zweifelhaftes Vorkommen, oder wohl nur dann verwildert. Kleinere W., **C. mínor L.**

3. Gruppe. Anchúseae DC.

133. **Borrágo Trn.** (ital.: borrágine, von bórra, Wolle), Borretsch.

Stengel aufrecht, dick, saftig, ästig, wie die Blätter mit steifen, auf Knötchen stehenden Haaren besetzt. Blätter runzlig, am Rande wellig; die unteren elliptisch, in den Blattstiel verschmälert, die oberen länglich bis länglich-lanzettlich, über dem stengelumfassenden Grunde verschmälert. Blüthen gross, langgestielt, nickend, in lockeren, am Grunde beblätterten Wickeln. Kelch-

abschnitte linealisch, bei der Fruchtreife zusammenneigend. Krone glänzend, himmelblau, selten weiss oder rosa; deren Zipfel eiförmig, zugespitzt, flach. Höhe: 30—60 cm. a. Juni—Aug. In Südost-Europa einheimisch, bei uns in Gärten angepflanzt und verwildert. Die gurkenartig schmeckenden Blätter werden zuweilen als Salat gegessen.

Gebräuchlicher B., B. officinális L.

134. **Anchúsa L.** (Pflanzenname bei Aristóphanes), Ochsenzunge.

1. Kronröhre gerade. — Stengel aufrecht, ästig, wie die Blätter von auf einem Knötchen stehenden Haaren steifhaarig. Blätter länglich- bis lineal-lanzettlich, ganzrandig; die unteren in einen Stiel verschmälert; die oberen sitzend. Wickeln zu 2, mit einer gabelständigen Blüthe. Blüthenstiele nach der Blüthezeit nach aussen gekrümmt. Blüthen mittelgross. Krone purpurviolett, seltener dunkelpurpurn, hellroth oder rein blau, selten weiss. Schlundschuppen sammtartig behaart. Höhe: 30—80 cm. b., auch p. ✻ Mai — Aug. Wegränder, Aecker, Hügel, Schutt. Gemein. Gebräuchliche O., **A. officinális L.**

 Var. b. angustifólia Rchb. (als Art). Schmalblättrige Form mit blauer Krone.

 c. incurváta (incarnáta) Schrad. (als Art). Krone fleischfarbig.

2. Kronröhre knieförmig gekrümmt. — Stengel aufrecht oder aufsteigend, ästig, nebst den Blättern dicht mit abstehenden steifen, auf einem Knötchen stehenden Borsten besetzt. Blätter länglich- bis lineal-lanzettlich, ausgeschweift-gezähnt, am Rande wellig; die unteren in einen Stiel verschmälert; die oberen mit herzförmigem Grunde halbstengelumfassend. Wickeln zu 2 mit gabelständiger Blüthe, oder einzeln. Blüthenstiele nach der Blüthezeit aufrecht. Blüthen ziemlich klein. Krone hellblau, mit weisser Röhre. Schlundschuppen rauhhaarig. Höhe: 15 bis 30 cm. a., auch b. ✻ Juni—Octbr. Aecker, Wegränder. Häufig. (Lycópsis a. L.). Acker-O.; **A. arvénsis M. B.**

Anchúsa angustifólia L. und A. tinctória L. von Luce und Grindel angeführt, sind in Süd-Europa einheimisch, fehlen in allen südlichen Nachbarfloren und können daher zu unserer Flora gewiss nicht gehören.

135. **Nónnea Medikus** (Eigenname), Nonnee.

Graugrün. Grundaxe verzweigt. Stengel aufrecht oder aufsteigend, zuletzt am Grunde niederliegend, meist nur oberwärts ästig, nebst den Blättern mehr oder weniger kurz-steifhaarig, mit untermischten Drüsenhaaren. Blätter länglich-lanzettlich, undeutlich ausgeschweift; die unteren in einen Stiel verschmälert; die oberen mit halbstengelumfassendem Grunde sitzend. Kelchzipfel 3eckig-lanzettlich, zugespitzt. Krone dunkelpurpurbraun, selten hellgelb, deren Röhre länger als der Kelch. Klausen rundlich, stark runzlig,

am Grunde mit ziemlich grossem, von einem stark gefurchten Ringe umgebenem Felde. Höhe: 20—50 cm. p. *|? Juni—Septbr. Aecker, Wegränder. Sehr selten, bisher bei Riga und in C. (Lycópsis p. L.). Braune N., **N. púlla DC.**

136. **Symphytum Trn.** (Pflanzenname bei Dioskórides, von συμφύω, zusammenwachsen [von Wunden]), Beinwell.

Grundaxe fleischig, verzweigt. Stengel dick, aufrecht ästig, nebst den Blättern mit abstehenden, auf Knötchen stehenden Haaren besetzt. Blätter lang-herablaufend, etwas derb; die unteren gross, eiförmig- bis länglich-lanzettlich, in einen geflügelten Stiel verschmälert; die oberen lanzettlich, sitzend. Kelchzipfel lanzettlich, zugespitzt. Krone schmutzig-purpurn oder violett, weniger häufig gelblich-weiss, deren Zähne kurz, 3eckig, stumpf, zurückgekrümmt. Schlundschuppen so lang als die Staubblätter. Klausen glatt, glänzend. Höhe: 30—100 cm. p. * Juni—Juli. Gräben, Ufer, feuchte, schattige Orte. Häufig.
Gebräuchlicher B., **S. officinále L.**

Farbenvarietäten sind: S. pátens Sibth. (rothblühend mit abstehendem Kelche) und S. bohémicum Schmidt. (weissblühend). Die letztere allein bei uns beobachtet.

4. Gruppe. *Lithospérmeae* DC.

137. **Echium Trn.** (Pflanzenname bei Dioskórides; von ἔχις, Natter), Natterkopf.

Stengel aufrecht, einfach oder ästig, kurzhaarig und mit sparsamen längeren, auf weissen und braunen Knötchen stehenden Haaren. Blätter 1nervig, kurzhaarig und mit einzelnen, auf Knötchen stehenden Haaren; die der Rosetten des ersten Jahres und die grundständigen des zweiten länglich-lanzettlich, in den Blattstiel verschmälert; die Stengelblätter sitzend, aus breiterem, nicht stengelumfassendem, abgerundetem Grunde schmal-lanzettlich. Wickeln kurz, zu einer endständigen, schmalen Rispe vereinigt. Blüthen mittelgross. Krone anfangs rosa, dann himmelblau, selten fleischroth, deren Röhre kürzer als der Kelch. Klausen spitz. Höhe: 30—100 cm. b. * Juni—Septbr. Aecker, Hügel, Wegränder. Häufig, oft lästiges Unkraut. Gemeiner N., **E. vulgáre L.**

138. **Pulmonária Trn.** (Pflanzenname bei Fuchs, von púlmo, Lunge), Lungenkraut.

Grundaxe verzweigt, mit langen, dicken Wurzeln, im Sommer oberwärts mit Laubblättern besetzt. Die Spitze verlängert sich im nächsten Frühjahr als Blüthenstengel, sowie auch aus den Achseln der oberen Laubblätter seitliche Blüthenstengel hervortreten, welche alle nach der Fruchtreife mit dem sie tragenden Theil der Grundaxe absterben. Die Zweige aus den Achseln der

unteren, oft anders gestalteten Blätter der Grundaxe dagegen bewirken das Ausdauern der Pflanze, indem sie den beschriebenen Vorgang wiederholen. Diese unteren Laubblätter der Grundaxe kommen bei der Unterscheidung der Arten in Betracht und dürfen daher an einem vollständigen Herbar-Exemplar nicht fehlen. — Blüthen oft 2häusig-vielehig. Bei einigen, mehr männlichen Exemplaren sind nämlich die Staubblätter in dem erweiterten Schlunde eingefügt, der Griffel viel kürzer als die Kronröhre; bei anderen, mehr weiblichen sind die Staubblätter in der Mitte der Röhre angeheftet und der Griffel erreicht oder überragt den Schlund; bei diesen ist die Krone oft gröseer. (Dieselbe Erscheinung bei Labiáten, Prímula etc.).

1. Blätter der Grundaxe eiförmig.

a. Untere Blätter der Grundaxe herz-eiförmig, die oberen eiförmig-lanzettlich, am Grunde abgerundet; alle zugespitzt, mit langem schmal-geflügeltem Stiel. Stengel steifhaarig, mit untermischten Drüsenhaaren. Stengelblätter sitzend; die unteren am Grunde ungeschnäbelt, länglich-spatelförmig; die oberen länglich-eiförmig, etwas herablaufend. Fruchtkelche aufgeblasen, oben weiter als am Grunde. Krone anfangs rosa, dann blauviolett, deren Röhre unter dem Haarring kahl. Klausen spitz. Höhe: 15—30 cm. p. * April—Juni. Gebüsche, Laubwälder. Häufig.

Gebräuchliches L., **P. officinális L.**

Var. b. maculáta Aschs. (P. saccharáta Schmidt, nicht Mill.). Blätter mehr oder weniger weisslich gefleckt. Bei uns noch nicht unterschieden.

b. Untere Blätter der Grundaxe eiförmig, in den schmal-geflügelten Blattstiel plötzlich zusammengezogen; die oberen länglich bis lanzettförmig, am Blattstiel hinablaufend; alle kurz zugespitzt, weisslich gefleckt. Stengelblätter lanzettförmig mit breitem Grunde sitzend, fast halb-stengelumfassend, meist mit grossen, meist zusammenfliessenden, weissgrünen Flecken. Sonst wie vorige und an gleichen Standorten. Ist wohl als Varietät der vorigen zu betrachten. Zerstreut. Buntblättriges L., **P. saccharáta Mill.**

2. Blätter der Grundaxe elliptisch-lanzettlich bis lanzettlich, allmälig in den breitgeflügelten Stiel verschmälert. Stengel steifhaarig. Stengelblätter lanzettlich oder länglich - lanzettlich, sitzend, die unteren am Grunde wenig verschmälert, die oberen halb - stengelumfassend. Fruchtkelch aufgeblasen, am Grunde und oberwärts gleich weit. Krone anfangs röthlich, später lebhaft himmelblau, selten weiss, deren Röhre unter dem Haarring kahl. Klausen oben abgerundet. Höhe: 15—30 cm. p. * Mai bis Juni. Gebüsche, Laubwälder. Seltener.

Schmalblättriges L., **P. angustifólia L.**

Var. b azúrea Bess. (als Art). Blätter schmäler, beiderseits langzugespitzt. Krone azurblau.

139. **Lithospérmum Trn.** (Pflanzenname bei Dioskórides; von λίθος, Stein — σπέρμα, Same), S t e i n s a m e.

1. Klausen glatt, glänzend, weiss. Grundaxe dick, ästig.

a. Stengel aufrecht, oberwärts sehr ästig, dicht beblättert, nebst den Blättern angedrückt-steifhaarig, rauh. Blätter lanzettlich, zugespitzt, sitzend, mit hervorspringenden Seitennerven, oberseits dunkel- unterseits hellgrün. Blüthen klein. Krone hellgrünlich-gelb, deren Röhre kurz, mit kleinen Schlundschuppen. Klausen eiförmig, oben abgerundet. Höhe: 30—60 cm. p. * Juni—Juli. Sonnige Hügel. Zerstreut.

G e b r ä u c h l i c h e r S., **L. officinále L.**

b. Nichtblühende Stengel anfangs aufrecht, dann sich niederlegend und an der Spitze wurzelnd. Blüthenstengel aufrecht, oberwärts meist nur 2 oder 3 Wickeln tragend. Blätter wie die weniger dicht beblätterten Stengel kurzhaarig-rauh, lanzettlich, zugespitzt, mit nicht hervorspringenden Seitennerven, oberseits dunkel-, unterseits hellgrün; die untersten klein, stielartig verschmälert; die übrigen sitzend. Blüthen mittelgross. Blumenkrone ohne Schlundschuppen, mit weiter Röhre, welche so lang als der Saum ist, anfangs röthlich, dann himmelblau. Klausen kuglig-eiförmig, oben abgerundet. Höhe: 30—60 cm. p. Juni—Juli. Gebüsche, Hügel. In unseren südlichen Nachbarfloren sehr selten vorkommend, daher ist die Angabe von Luce durchaus zweifelhaft.

P u r p u r b l a u e r S., **L. purpúreo-coerúleum L.**

2. Klausen runzlig, ziemlich glanzlos, braun, 3eckig - eiförmig, spitzlich. — Stengel aufrecht, am Grunde oder nur oberwärts ästig, entfernt beblättert, wie die Blätter kurzhaarig-rauh. Blätter hellgrün, mit nicht hervorspringenden Seitennerven; die unteren länglich-verkehrt-eiförmig, stumpf, in einen Stiel verschmälert; die oberen länglich-lanzettlich, spitzlich, sitzend. Blüthen klein. Krone mit langer dünner Röhre und hervorspringenden Falten am Schlunde, weisslich, an der Röhre mit einem violetten Ringe, selten himmelblau. (R h y t i s p é r m u m a. L k.). Höhe: 20 bis 45 cm. a. * April—Juni. Aecker. Gemein.

F e l d - S., **L. arvénse L.**

Var. b. r u g ó s u m L u c e. Kräftiger, höher. Haarüberzug graulich.

140. **Myosótis Dillen.** (Pflanzenname bei Dioskórides; von μῦς, Maus — οὖς, ὠτός, Ohr), V e r g i s s m e i n n i c h t.

Wickeln meist verlängert, zuletzt locker. Blüthen mittelgross oder klein. Krone beim Aufblühen meist röthlich, später blau. Schlundschuppen dottergelb.

I. K e l c h a n g e d r ü c k t b e h a a r t, z u r F r u c h t z e i t o f f e n, 2—3 m a l k ü r z e r a l s d i e u n t e r e n B l ü t h e n s t i e l e. S a u m d e r K r o n e f l a c h. B l ü t h e n s t i e l e z u l e t z t w a g e r e c h t a b s t e h e n d.

1. Kelch auf $^1/_3$ seiner Länge 5zähnig. Griffel etwa so lang wie der Kelch. — Grundaxe schief oder etwas kriechend

Stengel aufrecht oder aufsteigend-ästig, kantig. Blätter länglich-lanzettlich, von kurzen Haaren etwas rauh; die unteren stielartig verschmälert; die oberen spitzlich. Wickeln meist unbeblättert. Blüthen mittelgross. Krone hellblau, selten weiss. Höhe: 15—45 cm. p. ∗ Mai—Aug. Gräben, feuchte Wiesen. Gemein. (M. scorpioídes β. palústris L., M. perénnis Mnch.).

Sumpf-V., **M. palústris With.**

Var. a. genuína Aschs. (M. palústris Rchb.). Stengelhaare abstehend.

b. strigulósa Rchb. (als Art). Stengelhaare angedrückt.

2. laxiflóra Rchb. (als Art). Gross, schlank. Zweige abstehend behaart. Wickeln lang und locker. An sehr nassen Stellen.

c. hirsúta A. Br. Niedrig. Stengel dicht-rauhhaarig. An Seeufern. Bei uns wohl noch nicht beobachtet, aber hierher ist wohl die folgende zu ziehen:

d. pilósa Rgl. fil. Tracht starr. Krone auffallend gross. Stengel (u. Blätter?) hakig-behaart. Uellenorm bei Dorpat.

2. Kelch bis zur Hälfte 5spaltig. Griffel sehr kurz. — Stengel stielrund an der lebenden Pflanze, aufrecht, sehr ästig, nebst den Blättern angedrückt-behaart, mit von den Blättern herablaufenden schwachen Furchen. Blätter länglich, vorn breiter; die unteren stielartig verschmälert. Wickeln am Grunde beblättert. Blüthen ziemlich klein. Krone himmelblau. Der vorigen sehr ähnlich. Höhe: 15—45 cm. b. ∗ Juni—Aug. Wiesen, Gräben. Zerstreut.

Rasen-V., **M. caespitósa Schultz.**

II. Kelch unterwärts mit abstehenden, an der Spitze mit hakenförmig zurückgekrümmten Haaren, 5spaltig.

A. Fruchtstiele kürzer als der geschlossene Fruchtkelch. Blüthen klein. Saum der Krone vertieft.

1. Kronröhre kurz, höchstens so lang als der Kelch. — Stengel schlaff, am Grunde ästig, nebst den Blättern kurz-steifhaarig. Blätter länglich-stumpf; die untersten gestielt, eine Rosette bildend. Wickeln am Grunde beblättert, meist nahe über dem Stengelgrunde beginnend Blüthenstiele stets aufrecht. Blüthen, die kleinsten, nach dem Verblühen geschlossen. Krone hellblau. Höhe: 8—20 cm. a. ∗ Mai—Juni. Sandige Aecker, Hügel. Gemein. (M. stricta Lk., M. arvénsis Rchb.)

Acker-V., **M. arenária Schrad.**

Var. b. basiántha Rchb. Stengel kurz, einfach, von unten an Blüthen tragend.

c. multicaúlis Rchb. Stengel mehrere, verzweigt, höher.

2. Kronenröhre zuletzt doppelt so lang als der Kelch. — Stengel etwas schlaff. Stempel lineal-länglich, spitzlich. Wickeln unbeblättert, meist so lang oder wenig länger als der Stengel unter ihrem Beginne. Blüthenstiele zuletzt abstehend, als Fruchtstiele etwas länger als bei der vorigen. Krone zuerst hellgelb, dann hellblau, zuletzt himmelblau. Sonst wie vorige. Höhe: 10—20 cm. b. und a. ⁻*|. Mai—Aug. Aecker, Waldränder, Grasplätze. Seltener. (M. arvénsis c. vers. Pers.).
Buntes V., **M. versícolor Sm.**

B. Fruchtstiele so lang oder länger als der Kelch.

1. Fruchtstiele so lang als der Kelch oder nur wenig länger, zuletzt horizontal abstehend. Wickeln unbeblättert.

a. Kronröhre kürzer als der Kelch, ihr Saum vertieft. Fruchtkelch offen. — Stengel meist ästig, schlaff, wie die Blätter kurz-rauhhaarig. Blätter länglich, stumpf; die untersten gestielt, eine Rosette bildend. Wickeln mehrmal länger als der Stiel unter ihrem Beginn. Blüthen sehr klein. Krone hell-himmelblau. Höhe: 15—30 cm. b. und a. ⁻*|. Juni—Juli. Hügel, Wegränder, trockene Wälder. Selten. (M. arvénsis Lk., M. collína Rchb.).
Rauhes V., **M. híspida Schlch.**

b. Kronröhre so lang als der Kelch, ihr Saum flach. Zipfel des Fruchtkelches aufrecht. — Stengel aufrecht, einfach oder ästig, rauhhaarig. Blätter länglich bis länglich-lanzettlich; die untersten spatelförmig, gestielt, eine Rosette bildend. Blüthen mittelgross. Krone himmelblau. Höhe: 15—45 cm. b. und a. *|. Juni—Juli. Gebüsche, schattige Laubwälder. Selten. (M. scorpioídes silv. Ehrh.).
Wald-V., **M. silvática Hoffm.**

2. Fruchtstiele doppelt so lang als der Kelch oder länger.

a. Fruchtstiele etwa doppelt so lang als der geschlossene Fruchtkelch, zuletzt wagerecht abstehend. — Stengel aufrecht, etwas steif. ästig, nebst den Blättern kurzrauhhaarig. Grundblätter verkehrt-eiförmig, gestielt, eine Rosette bildend. Stengelblätter länglich-lanzettlich. Wickeln vielblüthig, unbeblättert, kürzer als der Stengel unter ihrem Beginn. Blüthen ziemlich klein. Krone himmelblau, deren Röhre kürzer als der Kelch, ihr Saum vertieft. Höhe: 15—60 cm. b., selten p. * Mai—Octbr. Wälder, feuchte Aecker.

Gemein. (M. scorpioídes *α.* arvénsis L., M. arvénsis Rth., Lehm.).
Mittleres V., **M. intermédia Lk.**

b. Fruchtstiele vielmal länger als der offene Fruchtkelch, zuletzt zurückgeschlagen. — Stengel schlaff, ästig, rückwärts kurz-steifhaarig. Blätter zart, kurzsteifhaarig; die unteren gestielt, spatelförmig, stumpflich; die oberen länglich, sitzend. Wickeln sehr locker, wenigblüthig, unterwärts beblättert. Krone hellblau. Höhe: 8 — 30 cm. b. * Juni — Octbr. Feuchte, schattige Wälder und Gebüsche. Zerstreut. (M. sépium Bess.).
Zerstreutblüthiges V., **M. sparsiflóra Mikan.**

26. Fam. Solanáceae Juss., Nachtschattengewächse. L. V, 1.

I. Embryo gekrümmt. Cotyledonen halbstielrund.

A. Frucht eine Beere.

Frucht eine meist 2fächrige Beere, seltener trocken, *nicht aufspringend:* 1. Gruppe. **Soláneae Endl.**

1. Staubbeutel zusammenneigend. Kelch meist 5theilig, -spaltig oder -zähnig. Krone radförmig, mit gefaltetem, 5theiligem oder -spaltigem Saum: 141. Solánum L.
2. Staubblätter auseinanderstehend; die der Länge nach aufspringenden, nach dem Verstäuben zurückgebogenen Staubbeutel mehrmal kürzer als die am Grunde verbreiterten, behaarten Staubfäden. Kelch 5theilig, anfangs fast glockenförmig, dann vergrössert, abstehend, mit eiförmigen, spitzen Abschnitten. Krone cylindrisch - glockenförmig, mit 5spaltigem Saum und ziemlich spitzen Zipfeln: 142. Atrŏpa L.

B. Frucht eine Kapsel.

1. Frucht eine 2fächerige, quer aufspringende Kapsel, Staubbeutel der Länge nach aufspringend: 2. Gruppe. **Hyoscyámeae Endl.**

a. Kapsel in den vergrösserten Kelch eingeschlossen, aus bauchigem Grunde verschmälert, an der Spitze quer aufspringend, mit meist 2fächrigem Deckel. Kelch krugförmig, 5zähnig. Krone trichterförmig, mit 5lappigem, gefaltetem Saum und stumpfen, etwas ungleichen Lappen: 143. Hyoscyamus Trn.

b. Kapsel gestielt, kreiselförmig. Deckel 1fächrig. Kelch glockig, 5zähnig. Krone röhrig-glockig:
144. Scopolína Schultes.

2. Frucht eine unterseits 4fächrige, oben 2fächrige Kapsel.
3. Gruppe. **Datúreae Endl.**

Kapsel durch Theilung nach den Scheidewänden nicht ganz bis zum Grunde 4klappig. Kelch röhrenförmig, meist kantig, 5spaltig, von dem schildförmigen, bleibenden Grunde quer sich lösend und abfallend. Krone trichterförmig, gefaltet, in der Knospe gedreht, mit 5zähnigem Saume. Staubbeutel der Länge nach aufspringend, vielmal kürzer als die Staubfäden: 145. Datúra L.

II. **Embryo fast gerade. Cotyledonen kurz, keulenförmig.**

Frucht eine 2fächrige Kapsel, deren Klappen sich zuletzt von der Scheidewand lösen, am Grunde meist von einer unterweibigen Drüsenscheibe umgeben:
4. Gruppe. **Nicotiáneae Endl.**

Kapsel durch Theilung nach der Scheidewand 2klappig, mit 2spaltigen Klappen, in den bleibenden Kelch eingeschlossen. Kelch cylindrisch-glockenförmig, 5spaltig. Krone trichter- oder stieltellerförmig, mit gefaltetem, 5lappigem, in der Knospe gedrehtem Saum: 146. Nicotiána Trn.

1. Gruppe. Soláneae Endl.

141. Solánum L. (Pflanzenname bei Célsus), Nachtschatten.

Blüthen in zuweilen gablig beginnenden, öfter doldenartigen Wickeln, welche eigentlich endständig, durch das Heraufrücken der Deckblätter an die Zweige scheinbar unregelmässig seitenständig werden. — Die krautartigen Theile unserer Arten enthalten das narkotische Alkaloïd Salanin und sind deshalb mehr oder weniger giftig.

A. Staubbeutel durch die häutigen, über die Fächer verlängerten Mittelbänder verwachsen, innen mit Längsspalten aufspringend. Blätter unterbrochen-unpaar-gefiedert. Blüthen in gestreckten Wickeln, mit unter der Blüthe gegliederten, zuletzt zurückgeschlagenen Blüthenstielen: Lycopérsicum Trn.

Drüsig-kurzhaarig, mit untermischten längeren Haaren. Stengel schlaff, krautartig. Blätter unterseits graugrün, mit länglichen, fiederspaltig eingeschnittenen Blättchen. Blüthen mehr als 5zählig. Krone so lang als der Kelch. Frucht vielfächrig, niedergedrückt-kuglig, gefurcht, glänzend-scharlachroth, selten gelb oder weiss. Höhe: 60—120 cm. a. Juli—October. Aus dem trop. Amerika; bei uns selten cultivirt.
Liebesapfel, *S. Lycopérsicum L.*

B. Staubbeutel frei, mit 2 Löchern an der Spitze aufspringend, kurz, dick, ihre Oeffnungen so gross als die Fächer, meist nach innen gewandt. Blüthen regelmässig. Frucht nicht vom Kelch bedeckt: Pachystémonum Dunal.

1. Blätter unterbrochen-unpaar-gefiedert. Blättchen 7—11, eiförmig, zugespitzt, am Grunde schief, öfter herzförmig, unterseits grau-kurzhaarig, Grundaxe mit an der Spitze knolligen Ausläufern. Stengel kantig, ästig, meist aufrecht, wie die Blätter kurzhaarig. Blüthenstand langgestielt. Blüthen in gablig beginnenden Wickeln. Blüthenstiele gegliedert, als Fruchtstiele nicht verdickt, zurückgeschlagen. Krone 5eckig, weiss oder blau, doppelt so lang als der Kelch. Frucht kuglig, grün. Höhe: 50—100 cm. p. Juli—Aug. In den Cordilleren Chile's und Bolivia's wild gefunden; durch die englischen Seefahrer Walter Raleigh 1584 und Francis Drake 1586 zuerst aus Amerika nach Europa gebracht. Bei uns erst seit dem vorigen Jahrhundert in grösserem Maassstabe cultivirt; jetzt überall der stärkemehl- und eiweisshaltigen Knollen wegen als unentbehrliches Nahrungsmittel und für die Brennereien und Stärkefabriken gebaut. Aendert in der Grösse, Form und Farbe der Knollen, welche auch röthlich und violett vorkommen, vielfach ab, auch mit krausen Blättern. Der Schimmelpilz Perenóspora devastátrix (Libert.) Caspary ist die Ursache der Kartoffelkrankkeit, welcher besonders in feuchten Sommern der Pflanze gefährlich wird.
Kartoffel, Erdapfel, S. **tuberósum** L.

2. Blätter ungetheilt oder eingeschnitten. Krone 5theilig oder 5spaltig.
 a. Krautartig. Frucht kugelförmig, schwarz, glänzend-dunkelgrün, zerstreut mit einwärts gekrümmten oder etwas abstehenden Haaren besetzt oder fast kahl. Stengel ästig, mit mehr oder weniger deutlich kantigen, an den Kanten öfter höckerig-gezähnten, aufrechten oder niederliegenden Zweigen. Blätter eiförmig oder fast 3eckig, kurz in den Stiel verschmälert, zugespitzt, abstehend-buchtig-gezähnt, seltener ganzrandig. Blüthen ziemlich klein, in kurzgestielten, doldenartigen Wickeln. Fruchtstiele an der Spitze verdickt, zuletzt abwärts geschlagen. Krone 5theilig, weiss, etwa doppelt so lang als der Kelch. Höhe: 10—80 cm. a. ∗ Juni—October. Wegränder, Schutt, Gärten, Aecker. Häufig.
 Schwarzer N., **S. nígrum L.**
 b. Strauchartig. Frucht eiförmig, scharlachroth. — Stengel kletternd, ästig, kantig, meist kahl. Blätter gestielt, länglich-eiförmig, ganzrandig, spitz oder zugespitzt, beiderseits zerstreut-kurzhaarig, am Grunde oft herzförmig, die oberen oft spiessförmig oder selbst geöhrt-3zählig. Blüthen in langgestielten, rispenartigen, nickenden, gablig beginnenden Wickeln, ziemlich klein. Fruchtstiele am Grunde gegliedert, an der Spitze verdickt, kaum nickend. Krone 5spaltig, zuletzt zurückgeschlagen, violett, am Grunde der Saumlappen mit je 2 grünen, weiss gesäumten Flecken, selten weiss. Höhe: 30—150 cm. l. ∗ Juni—Septbr. Feuchte Gebüsche, Gräben, Mauern. Häufig.
 Bittersüss, Rankender N., **S. Dulcamára L.**
 Off. Stípites Dulcamárae.

142. **Atrŏpa L.** (Nach der Parze Atrŏpos [die Unabwendbare]), Tollkirsche.

Grundaxe dick, ästig. Stengel aufrecht, ästig, besonders oberwärts nebst den Blättern drüsig-weichhaarig. Blätter eiförmig oder eiförmig-elliptisch, kurzgestielt, in den Blattstiel herablaufend, zugespitzt, ganzrandig. Blüthen nickend. Krone schmutzig-röthlichbraun, am Grunde gelbbraun. Frucht kugelförmig, glänzend-schwarz, mit violettem Saft. Höhe: 50—150 cm. p. Juni bis Aug. Schattige Wälder. Hier nur angepflanzt und wohl auch verwildert. Die Blätter und die Wurzel enthalten das durch seine die Pupille erweiternde Wirkung so merkwürdige und in der Augenheilkunde so wichtige Alkaloïd Atropín. Eine der gefährlichsten Giftpflanzen, da die schönen, süsslich-fade schmeckenden Beeren Kinder anlocken.

Belladonna, Gemeine T., **A. Belladónna L.**

2. Gruppe. Hyoscyámeae Endl.

143. **Hyoscyamus Trn.** (ὑοςκύαμος, Giftpflanze bei Xénophon; von ὗς, Schwein — κύαμος, Bohne), Bilsenkraut.

Stengel aufrecht, ästig, klebrig-rauhhaarig. Rosettblätter gestielt, länglich-eiförmig, buchtig-fiederspaltig. Stengelblätter stengelumfassend, eiförmig bis länglich, grobbuchtig-gezähnt. Blüthen fast sitzend, etwas gross. Kelch am Grunde klebrig-rauhhaarig, mit aufrechten, zuletzt fast stechend-stachelspitzigen Zipfeln. Krone schmutzig-gelb, mit zierlichem, violettem Adernetze, am Schlunde innen ganz violett. Höhe: 30 — 60 cm. b, selten a. * Juni—Octbr. Wegränder, Schutt, Hügel. Häufig.

Schwarzes B., **H. níger L.**

Gefährliche Giftpflanze; die Blätter enthalten das Alkaloïd Hyoscyamín. Off. Fólia Hyoscyami.

Var. b. agréstis Kit. (als Art). Einjährig, niedriger. Blätter weniger buchtig. Krone mit wenigeren violetten Adern. Bei Riga. Hierzu die Form:

2. pállidus Kit. (als Art). Krone einfarbig, weisslich-gelb oder rein gelb. Bei Riga und Dorpat.

144. **Scopolína Schultes** (Eigenname), Scopoline.

Stengel aufrecht, fast kahl. Blätter entgegengesetzt, kahl, gestielt, ganzrandig oder kurz zugespitzt, elliptisch oder verkehrt-eiförmig, in den Blattstiel herablaufend. Blüthen gestielt, überhängend, in den Blatt- und Zweigachseln einzeln. Krone röhrig-glockig, aussen glänzend-braun, inwendig glanzlos, mit grünlichem Grunde und gelbgrünen Adern, 3 mal so lang als der Kelch. Höhe: 20--40 cm. p. [*] (?) Mai—Juni. Schattige Wälder. Sehr selten, bisher in C. (Hyoscyamus Scopólia L.).

Tollkirschenartige S., **S. atropoídes Schultes.**

3. Gruppe. Datúreae Endl.

145. **Datúra L.** (Sanscritname, zuerst bei Garcias del Huerta), Stechapfel.

Stengel aufreckt, gabelästig, kahl; Aeste innen weichhaarig. Blätter gestielt, eiförmig, zugespitzt, grob-buchtig-gezähnt. Die Deckblätter mit den Aesten eine Strecke verwachsen. Blüthen achsel- und endständig, sehr gross. Krone schneeweiss, deren Zipfel plötzlich fein zugespitzt. Kapsel aufrecht, eiförmig, dicht ungleich-derb-stachelig. Höhe: 10—100 cm. a. *| Juli—Aug. Schutthaufen, wüste Plätze, Gartenland. Giftig. Selten. Im vorigen Jahrhundert zum Theil eingewandert, zum Theil eingeschleppt aus Südost-Europa und Asien.

Gemeiner S., **D. Stramónium L.**

Off. Fólia Stramónii.

4. Gruppe. Nicotiáneae Endl.

146. **Nicotiána Trn.** (nach Jean Nicot, der 1560 die Samen aus Südamerika einführte), Tabak.

Stengel aufrecht, ästig. Blätter länglich-lanzettlich, beiderseits verschmälert, zugespitzt, *die inneren herablaufend*, die obersten linealisch. Blüthen in end- und achselständigen, rispig angeordneten, gablig beginnenden *Wickeln, welche mit, zuweilen fehlenden*, Hochblättern versehen sind. Kelch cylindrisch, mit 3eckig-lanzettlichen, zugespitzten Abschnitten. Krone trichterförmig, *rosa, mit abstehenden*, meist zugespitzten Saumlappen und mit bauchiger Röhre. Kapseln eiförmig. Höhe: 1—1·25 m. a. Juli—Septbr. Die Blätter enthalten das flüssige Alkaloïd Nicotin und sind giftig. Selten gebaut, besonders auf der Insel Dagoe. Feld-T., **N. Tabácum L.**

VIII. Reihe. **Labiatiflórae Bartl.**

27. Fam. **Scrophulariáceae R. Br.**, Braunwurzgewächse.

I. **Laubblätter vorhanden. Kapsel 2fächerig.**

A. Staubbeutelhälften auseinanderstehend, oben zusammenfliessend. Staubbeutel 2—5, oft abwärts geneigt. Kapsel an der Scheidewand aufspringend, mit öfter 2spaltigen Klappen. Oberlippe der Krone in der Knospenlage die Unterlippe deckend.

1. Krone radförmig, ohne Honiggrube. Blätter abwechselnd:

1. Gruppe. **Verbásceae Benth.**

Kelch tief-5spaltig oder 5theilig. Krone mit 5 etwas ungleichen Abschnitten. Staubblätter 5, ungleich, die 3 oberen meist wollig behaart: 147. Verbáscum L.

2. Krone mit deutlicher Röhre, 2lippig, ohne Honiggrube. Blätter meist gegenständig:

2. Gruppe. **Chelóneae Benth.**

Kelch 5spaltig oder 5theilig. Kronröhre fast kuglig. Saum 5lappig, die Oberlippe länger; die Seitenlappen der Unterlippe aufrecht oder abstehend, die Mittellappen zurückgeschlagen. Staubblätter 4, didynamisch (2 längere und 2 kürzere, L. XIV.) und als Rest des 5ten oberen meist eine drüsige Schuppe (Staminódium). Klappen der spitzen Kapsel ungetheilt oder 2spaltig, sich von der Scheidewand lösend: 148. Scrophulária Trn.

B. Staubbeutelfächer getrennt (ausser bei Limosélla Lindern.).

1. Lappen der Oberlippe in der Knospenlage die Unterlippe deckend. Krone mit deutlicher Röhre. Staubbeutel am Grunde ohne Stachel. Kapselfächer mehrsamig.

a. Krone 2lippig, rachenförmig, am Grunde mit einem Höcker oder gespornt. Kelch 5theilig oder 5spaltig. Staubblätter 4, didynamisch, aufsteigend. Kapselfächer meist unter der Spitze mit 1 oder 2 Löchern aufspringend, deren Rand öfter in mehrere Zähne zerschlitzt ist:

3. Gruppe. **Antírrhinae Chavan.**

α. Krone am Grunde der Röhre sackartig (Höcker). Unterlippe in der Mitte aufgeblasen sich erhebend (Gaumen), den Schlund schliessend. Gaumen behaart. Kapsel meist schief-eiförmig, das obere Fach mit 1, das untere mit 2 (selten beide mit 1) mehrzähnigen Löchern aufspringend: 149. Antirrhínum L.

β. Krone am Grunde der Röhre gespornt. Gaumen den Schlund meist fast ganz schliessend, selten ihn offen lassend. Kapselfächer meist ziemlich gleichklappig aufspringend: 150. Linária Trn.

b. Krone mit 5lappigem, ziemlich regelmässigem oder 2lippigem Saum, ohne Sporn oder Honiggrube. Staubblätter 4:

4. Gruppe. **Gratióleae Benth.**

α. Krone 2lippig, mit ungetheilter oder ausgerandeter Ober- und 3lappiger Unterlippe; kein hervorspringender Gaumen. Kelch 5theilig, am Grunde mit 2 Vorblättern. Die 2 unteren längeren Staubblätter unfruchtbar, zuweilen fast ganz fehlend. Staubbeutelfächer der fruchtbaren auf dem häutigen, verbreiterten Mittelband quer aufsitzend. Narbe 2lappig. Kapsel an der Scheidewand in 2, meist 2spaltige Klappen aufspringend. Samenträger zuletzt frei: 151. Gratíola L.

β. Krone kurz-glockenförmig, 5spaltig, fast regelmässig. Kelch 5zähnig, ohne Vorblätter. Staubblätter didynamisch. Staub-

beutelfächer zusammenfliessend, quer aufspringend. Narbe fast kopfförmig. Kapsel nur am Grunde 2fächerig, an der Scheidewand in 2, dem grösstentheils freien Samenträger parallele, ungetheilte Klappen aufspringend:
152. Limosélla Lindern.

2. Lappen der Oberlippe in der Knospenlage von der Unterlippe gedeckt.

a. Staubbeutel am Grunde ohne Stachel. Kapselfächer mehrsamig.

α. Krone röhrenförmig, mit kurzem, meist 4lappigem Saum. Kapsel meist an der Scheidewand aufspringend:
5. Gruppe. **Digitáleae Benth.**

Staubblätter 4, didynamisch, aufsteigend. — Kelch 5theilig. Kronröhre abwärts geneigt, über dem Grunde oft etwas verengert. Oberster Saumlappen (Oberlippe) kurz, breit, ungetheilt oder ausgerandet. Mittellappen der Unterlippe breiter als die Seitenlappen, länger als diese und die Oberlippe. Narbe 2lappig. Kapsel eiförmig, in 2 sich nicht ganz von den Samenträgern lösende Klappen aufspringend: 153. Digitális Trn.

β. Krone radförmig mit abstehendem, 4—5lappigem Saum, selten mit verlängerter Röhre. Kapsel meist durch Mitteltheilung der Fächer aufspringend:
6. Gruppe. **Veroníceae Benth.**

Staubblätter 2, dem Grunde des oberen Abschnitts eingefügt. — Kelch (durch Fehlschlagen des oberen Abschnitts) 4-, seltener 5theilig, mit kleinerem oberem Abschnitt. Krone radförmig, mit 4lappigem Saum; der obere Abschnitt meist grösser. Narbe ungetheilt. Kapsel ausgerandet oder stumpf, beiderseits mit einer Furche, durch Mitteltheilung der Fächer 2klappig, selten sich auch nach der Scheidewand theilend und 4klappig:
154. Verónica Trn.

b. Staubbeutelfächer am Grunde meist mit einem Stachel. — Krone mit deutlicher Röhre, rachenförmig. Oberlippe mehr oder weniger helmförmig. Unterlippe 3spaltig oder 3zähnig. Staubblätter 4, didynamisch, aufsteigend. Kapsel durch Mitteltheilung der Fächer aufspringend.
7. Gruppe. **Euphrasíeae Benth.**

α. Kapselfächer mehrsamig.

1. Kelch 4spaltig oder 4zähnig. Kapsel zusammengedrückt. Blätter gegenständig.

a. Oberlippe der Krone ohne Zähne; Unterlippe 3-spaltig, flach. Kelch röhren- oder glockenförmig, 4spaltig, selten mit der Andeutung eines 5ten (oberen) Zipfels. Kapsel eiförmig oder länglich, meist stumpf oder ausgerandet. Samen zahlreich, klein, hängend, schief-länglich, längsfurchig:

155. Euphrásia L.

b. Oberlippe beiderseits unter der Spitze mit einem Zahne, zusammengedrückt. Kelch seitlich zusammengedrückt, bauchig aufgeblasen, 4zähnig, netzadrig. Staubbeutel behaart, ohne Stacheln. Kapsel fast kreisrund, flach zusammengedrückt. Samen etwas gross, flach, kreisrund, häutig-geflügelt, seitlich angeheftet: 156. Alectorólophus Haller.

2. Kelch ungleich 2—5zähnig, der obere Zahn kleiner, öfter fehlend, bauchig, unten, öfter auch oben, mehr oder weniger gespalten. Unterlippe der Krone oberseits mit 2 hervorspringenden Leisten. Kapsel meist schief-eiförmig. Staubbeutel ohne Stacheln. Samen wenig zahlreich, gross, 3kantig-eiförmig, runzlig, seitlich angeheftet. Blätter abwechselnd, fiederspaltig:

157. Pediculáris Trn.

β. Kapselfächer 1—2samig. — Kelch röhrenförmig, 4zähnig; Zähne zugespitzt. Oberlippe der Krone zusammengedrückt, mit umgeschlagenen Rändern; Unterlippe mit 2 Höckern. Staubbeutel kurzhaarig. Kapsel zusammengedrückt, eiförmig, zugespitzt; Same länglich-eiförmig, glatt:

158. Melampyrum Trn.

II. **Pflanzen ohne Grün, nur mit Schuppenblättern. Fruchtknoten 1fächrig.**

Krone mit deutlicher Röhre, 2lippig; Unterlippe 3spaltig, meist am Schlunde mit 2 Höckern. Staubblätter 4, didynamisch. Staubbeutel oft am Grunde stachelspitzig. Fruchtblätter oben und unten stehend. Kapsel durch Mitteltheilung der Fruchtblätter mehr oder weniger vollständig 2klappig, jede Klappe 2, öfter genäherte und verschmelzende Samenträger tragend. Samen meist zahlreich, kleingrubig. Sämmtliche Schmarotzer:

8. Gruppe. **Orobáncheae Rich.**

A. Blätter abwechselnd. — Krone sich über dem Grunde quer abtrennend, so dass ihr unterster Theil um die Kapsel stehen bleibt. Fruchtknoten am Grunde mit einer mehr oder weniger angewachsenen Drüse. Narbenlappen rechts und links stehend. Samenträger schmal, auf jeder Klappe etwas von einander entfernt. 159. Orobánche L.

B. Blätter gegenständig. — Krone ganz sich ablösend. Unter dem Fruchtknoten eine freie halbmondförmige Drüse. Narbenlappen oben und unten stehend. Samenträger breit, auf der Mitte der Klappen sehr genähert, fast zusammenfliessend: 160. Lathraéa L.

1. Gruppe. Verbásceae Benth.

147. Verbáscum L. (Pflanzenname bei Plinius), Königskerze. L. V, 1.

Die Blüthen des ganzen Blüthenstandes entfalten sich von unten nach oben. Da aber jede Mittelblüthe einer Trugdolde früher als die Seitenblüthen und diese wieder früher als die accessorischen Seitenblüthen sich öffnen, so findet man fast immer in verschiedener Höhe offene Blüthen. Da die Staubfäden zur Unterscheidung der Arten von Wichtigkeit sind, so gehören zu einem vollständigen Exemplare ausgebreitet getrocknete Kronen.

1. Blüthenstand dicht. Blüthenstiele während der Blüthe sehr kurz. — Pflanze von Sternhaaren dicht gelblich- oder grauwollig-filzig. Stengel aufrecht, steif, einfach oder mit einzelnen aufrechten Aesten. Blätter länglich-elliptisch, schwach gekerbt, etwas derb, beiderseits wollig-filzig, die unteren in einen Stiel verschmälert, die mittleren und oberen spitz, bis zum nächst unteren Blatt herablaufend. Krone vertieft, hellgelb, innen etwas dunkler, glänzend. Obere Staubfäden weisswollig, die 2 unteren, längeren Staubfäden kahl oder fast kahl, 4 mal so lang als ihre schief angehefteten, kurz herablaufenden Staubbeutel. Narbe kopfförmig, nicht herablaufend. Höhe: 30—150 cm. b. * Juli bis Septbr. Sonnige Hügel, Brachäcker, wüste Stellen. Zerstreut. (V. Schráderi G. Meyer).
Kleinblumige K., **V. Thápsus L.**

Off. Flóres Verbásci.

2. Blüthenstand etwas locker. Blüthenstiele während der Blüthe doppelt so lang als der Kelch. Alle Staubfäden wollig. Staubbeutel ziemlich gleich. nierenförmig. Krone mittelgross. Blätter nicht herablaufend, gekerbt, oberseits zerstreut-behaart, unterseits dünnfilzig: Lychnítis Benth.

a. Staubfäden weisswollig. — Stengel aufrecht, oberwärts nebst den Aesten scharfkantig, meist zahlreiche, rispig gestellte Blüthenstände tragend, wie die Blattunterseite staubig-filzig. Untere Blätter länglich-elliptisch, in den Blattstiel verschmälert, obere eiförmig-lanzettlich, sitzend. Krone hellgelb. Narbe kopfförmig. Höhe: 60—120 cm. b. Juni — Aug. Sonnige Hügel, Wegränder. Für unser Gebiet noch zweifelhaft. Lichtnelkenartige K., V. Lychnítis L.

b. Staubfäden purpurnwollig. — Stengel oberwärts scharfkantig, nebst der Blattunterseite dünnfilzig, einen verlängerten Blüthenstand, seltener noch mehrere seitenständige tragend. Blätter

länglich-eiförmig, die unteren gestielt, am Grunde herzförmig, die oberen sitzend. Krone hellgelb, am Grunde blutroth gefleckt, selten weiss. Narbe halbmondförmig. Höhe: 60 bis 120 cm. p. * Juni—Septbr. Wegränder, Hügel, Hecken, Gebüsche: Häufig. Schwarze K., **V. nígrum L.**

Bastard: V. Thápsus × nígrum (V. collínum Schrad., V. Klotzschiánum Wirtg.). Stengel oberwärts scharfkantig, einen verlängerten Blüthenstand, zuweilen noch einige seitenständige tragend. Blätter länglich, mehr oder weniger herablaufend, gekerbt, die oberen spitz, alle beiderseits dünn-gelblich-filzig, oder oberseits ziemlich kahl, etwas derb. Blüthenstiele beim Aufblühen so lang als der Kelch. Krone wenig grösser als bei V. nígrum L., flach hellgelb. Staubfäden alle hellpurpurnwollig. Staubbeutel alle nierenförmig, nicht herablaufend. Narbe kopfförmig. Höhe: 60—120 cm. b. *| Juni—Septbr. Mit den Eltern, sehr selten. Beobachtet bei Kolk in E.

2. Gruppe. Chelóneae Benth.

148. Scrophulária Trn. (scróphula, Kropf.), Braunwurz. L. XIV. 2.

1. Stengel scharf 4kantig, einfach oder ästig. Grundaxe fleischig, knollig verdickt, Sprossen tragend. Blätter länglich-eiförmig, spitz, am Grunde keilförmig, in den Blattstiel verschmälert, seltener gestutzt oder fast herzförmig, doppelt gesägt, die unteren Zähne grösser. Kelchzipfel rundlich-eiförmig, schmalhäutig-berandet. Krone schmutzigbraun, selten gelbgrün. Staminodium rundlich, quer breiter, in den Stiel verschmälert, oben öfter eingedrückt. Höhe: 40—120 cm. p. * Juni — Septbr. Gräben, Gebüsche, Wälder. Häufig. Knoten-B., **S. nodósa L.**
2. Stengel und Blattstiele breit-geflügelt. — Wurzel faserig. Blätter länglich-herzförmig, abgerundet stumpf, stumpf-gekerbt, am Grunde oft mit einem kleinen Blättchen beiderseits geöhrelt. Kelchzipfel breit-häutig-berandet. Krone purpurbraun, nur am Grunde grün. Staminodium rundlich-nierenförmig, kaum ausgerandet. Höhe: 60—150 cm. p. *| Juni—Septbr. Sumpfige Orte, Ufer. Sehr selten, bisher in C. und Süd-L. (S. Balbísii Hornem.). Wasser-B., **S. aquática L.**

3. Gruppe. Antirchíneae Chavannes.

Bei den Arten dieser Gruppe finden sich als Abnormität öfter regelmässig gewordene Blüthen mit 5 Staubblättern, 5 Spornen oder Höckern oder

ganz ohne Sporen (Pelórien). Besonders die (normal fehlenden) Gipfelblüthen bilden sich gern in dieser Art aus. Blüthen einzeln in den Achseln von Laub- oder Hochblättern zu endständigen Trauben vereinigt, ohne Vorblätter.

149. **Antirrhínum L.** (Pflanzenname bei Dioskórides), Löwenmaul. L. XIV. 2.

Stengel rauhhaarig, oberwärts drüsig, selten fast kahl. Stengel aufrecht, einfach oder etwas ästig. Blätter lanzettlich bis linealisch, ziemlich kahl, fast sitzend, die untersten länglich-verkehrt-eiförmig, gestielt. Blüthen mittelgross, sehr kurz gestielt, entfernt, sehr lockere Aehren bildend. Kelchzipfel linealisch, Drüsen haarig, länger als die Krone und die rauhhaarige Kapsel. Krone rosa, sehr selten weiss. Samen länglich, auf der einen Seite mit einer hervorspringenden Leiste, auf der anderen mit einer tiefen, mit gekerbten Rändern versehenen Furche. Höhe: 8—30 cm. a. Juli—Octbr. Aecker, Schutt. Noch nicht völlig für C. gesichert. Feld-L., **A. Oróntium L.**

150. **Linária Trn.** (von línum, Flachs), Leinkraut. L. XIV. 2.

A. Gaumen der Krone den Schlund fast vollständig schliessend. — Blüthen in den Achseln von Hochblättern zu Trauben vereinigt. Sporn von der Länge der Kronröhre oder länger. Kapsel eiförmig oder kuglig, an der Spitze mit 4—10 klappenartigen Zähnen aufspringend (wobei über der Scheidewand eine den Griffel tragende Brücke stehen bleibt). Samen kantig oder scheibenförmig, hautrandig. Blätter sitzend, die untersten zuweilen gestielt, fiedernervig, ganzrandig:

Linariástrum Chavan.

1. Samen scheibenförmig, flach, mit häutigem Rande umgeben, der am Nabel ausgerandet ist (Discuspora). Blätter abwechselnd oder zerstreut. Krone gelb. Gaumen orongegelb.
 a. Samen flach, breit-hautrandig, in der Mitte von Höckerchen rauh. — Kahl, nur der Blüthenstand drüsenhaarig. Stengel aufrecht, einfach oder ästig, bis zur Traube hinauf dicht beblättert. Blätter lanzettlich bis linealisch, spitz, am Rande zurückgerollt, 3nervig. Der Mittelnerv oberseits vertieft, zerstreut. Traube dicht. Blüthenstiele etwa so lang als der kahle Kelch. Blüthen mittelgross. Kelchzipfel lanzettlith, spitz, 3nerig, unberandet, kürzer als die eiförmige Kapsel. Sporn gerade, fast so lang als die hellgelbe, selten weisse Krone. Höhe: 30—60 cm. p. * Juni bis Octbr. Aecker, Wegränder, Hügel, Mauern. Häufig. (Antirrhinum Linária L.).

 Frauenflachs, **L. vulgáris Mill.**

 Die Pelorienbildung ist bei dieser Pflanze am häufigsten beobachtet worden. Von ihr beschrieb schon Linné seine Pelória pentándra. Die peloriirten Blüthen kommen auch überzählig (bis 7zählig) vor.

b. Samen flach, mit einem nierenförmigen Flügel umzogen, kahl. — Kahl. Stengel aufrecht, ruthenförmig-ästig, schlank. Blätter lineal-lanzettförmig, dicklich, lang-zugespitzt, schwach-3nervig, ganzrandig, abwechselnd, ungleich entfernt. Blüthen in kurzer, lockerer Traube. Blüthenstiele aufrecht, kahl. Kelchzipfel länglich-lanzettförmig, spitz, 3nervig. Sporn dünn, hängend, gerade oder auswärts gekrümmt, schwach-purpurn, so lang als die Kronröhre. Kapsel kugelig, länger als der Kelch. Höhe: 30—50 cm. p. *| Sandige Orte am Meeresstrande. Selten. (L. Laesélii Schweigg., L. marítima Rchb., Antirrhínum linifólium L.).

Wohlriechendes L., **L. odóra Chavann.**

2. Samen eiförmig, 3kantig (Trigonóspora). Kahl. Stengel aufsteigend, dünn. Aeste abstehend. Blätter lanzettlich-lineal, spitz, 1—3nervig, die unteren zu 4—6 in Quirlen, die oberen abwechselnd, einseitswendig. Blüthen in lockeren, meist einseitswendigen Trauben. Kelchzipfel aus lanzettlicher Basis langzugespitzt. Sporn so lang als die Kronröhre, gerade herabsteigend, Krone zwischen gelb, weiss und blau spielend, mit violetten Streifen an der Oberlippe. Kapsel kuglig, länger als der Kelch, bis zur Hälfte 6klappig. Samen am Ende schief abgestutzt und zwischen den Kanten eingedrückt-punktirt. Höhe: 30—50 cm. p. Unbebaute Orte, Mauern. Bei Riga, Hapsal, Windau mit Ballast eingeschleppt. Gestreiftes L., L. striáta DC.

B. Gaumen der Krone den Schlund nicht schliessend. Oberlippe vorgezogen. Sporn kegelförmig, kurz. Kapselfrucht mit 3zähnigen Löchern aufspringend. Samen länglich-eiförmig, mit hie und da netzförmig verbundenen Längsleisten, unberandet:

Chaenorrhínum DC. (Microrrhinum Endl.).

Drüsig-behaart. Stengel vom Grunde an ästig, mit am Grunde aufsteigenden, sonst aufsteigenden Aesten. Blätter gestielt, stumpf; die untersten gegenständig, länglich-lanzettlich; die übrigen abwechselnd, lanzettlich bis linealisch. Blüthen klein, in den Achseln von Laubblättern, sehr lockere Trauben bildend. Blüthenstiel 3—4 mal so lang als der Kelch. Kelchzipfel lineal-länglich, stumpf, etwas länger als die eiförmige, drüsenhaarige Kapsel. Sporn $1/3$ — $1/2$ so lang als die hellviolette Krone. Gaumen blassgelb. Höhe: 6—20 cm. a. *| Juni—Octbr. Aecker, Wegränder, Mauern. Selten. Erreicht bei Dorpat wahrscheinlich die Nordgrenze. (Antirrhínum m. L.). Kleines L., **L. mínor Desf.**

Anm. Antirrhínum május L., A. ecaudátum (Luce?), Linária Cymbalária Dill., L. purpúrea Mill. sind aus unserer Flora zu streichen, da diese Pflanzen jedenfalls nur vorübergehend verwildert sind.

4. Gruppe. Gratióleae Benth.

151. Gratíola L. (grátia, Gnade, als Grátia Déi früher offic.), Gnadenkraut. L. II. 1.

Kahl, hellgrün. Grundaxe kriechend, verzweigt. Stengel aufrecht, einfach oder ästig, oberwärts 4kantig. Blätter lanzettlich, spitz, halb-stengelumfassend, meist 3nervig, entfernt-gesägt; die unteren öfter fast ganzrandig. Blüthenstiele kürzer als ihre Deckblätter. Kronsaum weiss oder röthlich-weiss; Röhre hellgelb, oben braunröthlich: Krone innen hellgelb-bärtig. Kapsel eiförmig, zugespitzt. Höhe: 15—30 cm. p. *| Juni—Octbr. Ufer, Gräben, Wiesen. Bisher im Süden des Gebiets, selten.

Gottes-G., **G. officinális L.**

Off. Hérba Gratíolae. Giftig.

152. Limosélla Lindern. (limósa, schlammig), Schlammling. L. XIV. 2.

Kahl. Blätter länglich oder lineal-spatelförmig, etwas fleischig, viel länger als die Blüthenstiele, langgestielt, in grundständiger Rosette, in ihren Achseln *Blüthen* und Ausläufer tragend, die an der Spitze wurzeln und wieder eine Rosette bilden, welche Verzweigung sich wiederholen kann (*selten strecken sich* die Glieder eines Blüthenstengels, wodurch dann die abwechselnden Blätter auseinander treten). *Kelchzipfel eiförmig*, spitz, an der Spitze zuletzt auswärts gekrümmt, kürzer als die weisse oder röthlich-weisse *Krone* und die kuglig-eiförmige Kapsel. Höhe: 3—6 cm.; des einblüthigen Schafts 2—5 cm. a. * Juni—October. Schlammige Ufer, überschwemmte Stellen, Gräben. Häufig, wegen der Winzigkeit oft übersehen. Wasser-Sch., **L. apuática L.**

5. Gruppe. Digitáleae Benth.

153. Digitális Trn. (digitále, Fingerbedeckung), Fingerhut. L XIV. 2.

1. Stengel nebst der Blattunterseite sammtartig-graufilzig, aufrecht, stielrund. Blätter eiförmig bis lanzettlich, gekerbt, oberseits kurzhaarig, etwas zart, die untersten lang-, die mittleren kurzgestielt, die obersten sitzend. *Blüthen* hängend. Blüthenstiele, wie die Axe der Traube und der Kelch drüsig-filzig. Kelchzipfel eiförmig, stumpf, stachelspitzig. Krone bauchig-glockig, aussen kahl, innen bärtig, hellpurpurn, innen mit dunkelrothen, weiss gesäumten Flecken, selten weiss. Oberlippe sehr stumpf, zuweilen ausgerandet. Kapsel drüsig-kurzhaarig. Höhe: 40—120 cm. b. Juni—Aug. Wälder. Bei uns in Gärten cultivirt, verwildert.

Rother F., **D. purpúrea L.**

Bei den in Gärten gezogenen Exemplaren findet sich öfter die abnorme Erscheinung der Fasciation, indem die Axe der Traube oben breit wird

und sich in 2 oder mehrere Axen (nicht Zweige) spaltet. — Alle Arten enthalten einen narkotischen, krystallinischen Stoff, Digitalín, welcher die merkwürdige physiologische Wirkung besitzt, durch Erregung des Nérvus vágus die Herzbewegung zu verlangsamen; sie sind daher sehr giftig und unentbehrliche Arzneimittel.

2. Stengel mit weichen, krausen Haaren besetzt, unterwärts stumpfkantig. Blätter hellgrün, schmal- oder breit-lanzettlich, ungleich-, fast doppelt-, klein- oder grob-gesägt, mehr oder weniger, besonders unterseits auf den Adern kurzhaarig, gewimpert, die untersten gestielt, die oberen halb-stengelumfassend. Blüthen wagerecht abstehend. Blüthenstiele nebst der Axe der Traube und dem Kelch drüsenhaarig. Kelchzipfel lanzettlich, spitz. Krone bauchig-glockig, drüsig-behaart, hellgelb, innen mit undeutlichem, braunem Adernetz. Oberlippe sehr stumpf, öfter ausgerandet oder gezähnelt. Lappen der Unterlippe 3eckig. Kapsel drüsig-kurzhaarig. Höhe: 60—120 cm. p. *| Juni bis Juli. Steinige Hügelabhänge, trockene, lichte Laubwälder und Gebüsche. Selten. (D. grandiflóra Lmk., D. ochroleúca Jacq., D. lútea bei Luce, nicht L.).
Blassgelber F., **D. ambigua Murr.**

Var. a. acutiflóra Koch. (D. ochroleúca Lindl., D. grandiflóra Rchb.). Zipfel der Unterlippe spitz. Auf Oesel und an der Düna.
b. obtusiflóra Koch. (D. ambígua Lindl., D. ochroleúca Rchb.). Zipfel der Unterlippe stumpf. An der Düna.

Die von Fleischer als unsicher angeführte D. média Roth, Bastard: D. lútea L. >< ambígua Murr, entbehrt aller Autorität.

6. Gruppe. Veroníceae Benth.

154. **Verónica Trn.** (véra única, wahrhaft einzige), Ehrenpreis. L. II. 1.

I. Blüthenstände scharf von der beblätterten Pflanze abgesetzt, meist gestielte Trauben darstellend. Deckblätter der Blüthen hochblattartig. — Blüthen mässig gross. Samen flach-convex.

A. Trauben sämmtlich achselständig. Laubblätter alle gegenständig. Kronröhre sehr kurz: Chamaédrys Koch.

1. Kelch 4theilig.

a. Stengel und Blätter kahl. (Ausn. die Var. von V.scutelláta L.).

α. Trauben nur in der Achsel des einen Blattes je eines Blattpaares, ziemlich vielblüthig, sehr locker. Kapsel flach zusammengedrückt, quer breiter, tief ausgerandet, unten abgerundet. — Stengel dünn, schlaff, am Grunde meist ästig, liegend und wurzelnd, oberwärts aufsteigend.

Blätter linealisch bis lanzettlich, spitz, sitzend, entfernt-rückwärts-klein-gesägt, unter jedem Sägezahn meist mit einer Drüse. Blüthenstiele fadenförmig, mehrmal länger als der Kelch, in der Frucht meist abstehend oder zurückgerollt. Krone weisslich, mit rothen oder bläulichen Adern. Höhe: 15—45 cm. p. * Juni—Aug. Gräben, Sümpfe, feuchte Wiesen. Häufig.

Schildfrüchtiger E., **V. scutelláta L.**

Var. b. pilósa Vahl. (V. Parmulária Poiteau et Turpin, auch Trattinik?, V. s. β. pubéscens L.). Zerstreut mit abstehenden Drüsenhaaren besetzt. Ebenso häufig wie die Hauptform.

β. Trauben gegenständig, in der Achsel beider Blätter eines Blattpaares. Kapsel gedunsen, rundlich, schwach ausgerandet. — Pflanze etwas fleischig. Stengel dick, hohl.

1. Blätter länglich-lanzettlich bis lanzettlich, spitz, sitzend, halb-stengelumfassend, entfernt-klein-gesägt. Stengel fast 4kantig, aufrecht oder aus liegendem Grunde aufrecht, einfach oder ästig. Trauben vielblüthig, etwas locker, zerstreut-drüsenhaarig. Blüthenstiele länger als das Deckblatt und der Kelch, in der Frucht abstehend. Krone bläulich-weiss, mit dunkleren Adern. Höhe: 15—45 cm. p. * Mai—Aug. Gräben, Ufer. Quellen. Häufig.

Wasser-E., **V. Anagállis aquática L.**

Var. a. ambigua Luce (als Art). Blätter lanzettlich, sitzend.

b. osiliénsis Luce (als Art). Blätter lanzettlich, halbstengelumfassend.

2. Blätter rundlich oder länglich-oval, stumpf, in einen kurzen Stiel verschmälert, klein-gesägt oder fast ganzrandig. Stengel fast stielrund. Trauben ziemlich vielblüthig, locker, kahl. Krone himmelblau. Sonst wie vorige und an gleichen Standorten. Höhe: 20—60 cm. p. * Mai—Aug. Bachbunge, **V. Beccabúnga L.**

b. Stengel und Blätter behaart.

α. Kapsel flach zusammengedrückt, quer breiter, oben und unten ausgerandet, am Rande gezähnelt und gewimpert, gross, länger als der Kelch. — Grundaxe dünn, kriechend, ästig. Stengel am Grunde ästig, aufsteigend, schlaff, nebst den Blättern und Trauben zerstreut-behaart. Blätter rundlich-eiförmig oder eiförmig, gekerbt-gesägt, am Grunde ganzrandig, langgestielt, zart, runzlig. Trauben meist nur in der Achsel eines Blattes je eines Paares, wenigblüthig, sehr locker. Blüthenstiele fadenförmig, mehrmal länger als das Deckblatt und der Kelch, in der Frucht weit abstehend. Krone bläulich-weiss, mit dunkleren Adern. Höhe: 15—45 cm. p. Juni—Juli. Schattige Laubwälder. Für unser Gebiet noch nicht genügend gesichert. Berg-E., V. montána L.

β. Kapsel so lang als breit, 3eckig, am Grunde verschmälert.

1. Kapsel kürzer als der Kelch, klein, ausgerandet, gewimpert. — Grundaxe kriechend, ästig. Stengel einfach oder ästig, aus liegendem Grunde aufsteigend, etwas schlaff, 2reihig-behaart. Blätter rundlich- bis länglich-eiförmig, am Grunde etwas herzförmig, sitzend, seltener kurzgestielt, eingeschnitten-gekerbt, zart, runzlig. Trauben gegenständig, ziemlich vielblüthig, locker. Blüthenstiele länger als das Deckblatt, in der Frucht aufsteigend. Krone himmelblau, mit dunkleren Adern, selten rosa, der untere Zipfel weisslich. Höhe: 15 bis 30 cm. p. ♃ Mai — Juli. Grasplätze, Hügel, Wegränder, Gesträuch. Gemein.
Männertreue, Gamander-E., **V. Chamaédrys L.**

Var. b. pilósa Schmidt (als Art). (V. pil. Willd. auch L.?, V. plicáta Pohl., V. Ch. v. pilósa Benth.). Kräftiger. Stengel ringsum überall behaart, mit 2 stärkeren Haarreihen. Fruchtstiele so lang als die Deckblätter. Ledeb. für Livl. Fl. ross. III, p, 243.

2. Kapsel länger als der Kelch, stumpf oder stumpf-ausgerandet, drüsenhaarig. — Rauhhaarig, oberwärts drüsenhaarig. Stengel kriechend, am Grunde ästig, rasenbildend, oberwärts aufsteigend. Blätter verkehrt-eiförmig, elliptisch oder länglich-verkehrt-eiförmig, kurzgestielt, gekerbt-gesägt, etwas derb. Trauben meist in der Achsel nur eines Blattes je eines Paares, vielblüthig, ziemlich dicht. Blüthenstiele kürzer als das Deckblatt und der Kelch, in der Frucht aufrecht. Krone hellblau mit dunkleren Adern, selten weiss. Höhe: 10—30 cm. p. ♃ Juni—Aug. Trockene Wälder. Häufig. Gebräuchlicher E., **V. officinális L.**

1. Kelch 5theilig. Trauben dicht, vielblüthig, verlängert. — Stengel etwas derb, aufrecht oder am Grunde aufsteigend, kurzhaarig oder zottig. Blätter eiförmig bis lanzettlich, die unteren meist kurzgestielt, die oberen sitzend, öfter mit herzförmigem Grunde, kurzhaarig, ungleich-, öfter fast doppelt-eingeschnitten-gesägt, meist am Rande flach. Krone himmelblau. Kapsel rundlich-verkehrt-eiförmig, spitz ausgerandet, oberwärts kurzhaarig, kaum länger als der Kelch. Höhe: 15—45 cm. p. ♃ Juni — Juli. Sonnige Hügel, trockene Wiesen. Zerstreut. (V. Pseudochamaédrys Jacq., V. Teúcrium Willd.).
Breitblättriger E., **V. latifólia L.**

Var. a. májor Schrad. Stengel meist aufrecht, höher. Blätter breiter, am Grunde herzförmig. Häufiger.

b. minor Schrad. (V. Teúcrium Vahl., ob auch L.?). Stengel aus niederliegendem Grunde aufsteigend, niedriger. Blätter länglich bis lanzettlich, am Grunde abgerundet, fast fiederspaltig (V. Teúcrium Rabenhorst), eingeschnitten-gesägt oder fast ganzrandig. Seltener.

B. Trauben endständig, daneben öfter auch achselständige. Kelch 4theilig. Stengel stielrundlich — Blätter gegenständig, selten in mehrzähligen Quirlen, die obersten öfter abwechselnd. Kronröhre länger als breit, so lang oder etwas kürzer als ihr Saum und der Kelch: Pseudolysimáchium Koch.

1. Blätter aus herzförmigem oder abgerundetem Grunde länglich- bis lineal-lanzettlich, spitz, bis zur Spitze scharf-ungleich-, am Grunde meist fast doppelt-gesägt. Traube endständig, öfter ausserdem noch einige seitenständige, alle ziemlich dicht. Blüthenstiele meist kürzer als der Kelch. Krone himmelblau, selten weiss. Kapsel rundlich, gedunsen, ausgerandet. Höhe: 60 – 120 cm. p. * Juni — Aug. Ufer, Gräben, feuchte Wiesen und Gebüsche. Häufig.

Langblättriger E., **V. longifólia L.**

Hauptformen:

a. vulgáris Koch (V. longifólia Schrad.). Blätter am Grunde herzförmig. Hierher denn auch: V. longifólia L. (Schm., Schkr.), V. marítima Hoffm., mit 2 entgegengesetzten Blättern.

b. marítima L. (als Art). Blätter am Grunde abgerundet, meist schmal-lanzettlich. Hierzu die bei uns noch nicht unterschiedene Form:

2. complicáta Hoffm. (als Art). Blätter zusammengelegt, zurückgekrümmt.

c. média Schrad. (als Art). (Bei de Bray). Blätter am Grunde keilförmig.

d. glábra Schrad. (als Art). Blätter ganz kahl. Bei uns noch nicht unterschieden.

e. ciliáris Hoffm. (als Art). (V. spúria Hoppe, V. marítima Roth., Vergl. Fischer und Ledeb. III, p. 232). Blätter zu 3 im Quirl.

f. quadrifólia Schkr. (als Art). Blätter zu 4 im Quirl.

2. Blätter länglich-oval bis lanzettlich, am Grunde verschmälert oder abgerundet, selten herzförmig, gesägt-gekerbt, an der Spitze ganzrandig, die unteren stumpf. Stengel aufrecht oder aufsteigend, nebst den Blättern kurzhaarig oder zottig, oberwärts oft drüsenhaarig. Meist nur eine endständige Traube, sehr dicht, ährenförmig. Blüthenstiele viel kürzer als der meist kurzhaarige, zottige oder drüsig-zottige Kelch. Krone himmelblau, selten rosa. Kapsel rundlich-verkehrteiförmig, stumpf. Höhe: 20 — 40 cm. p. * Juni — Aug. Sonnige Hügel, lichte Wälder, Wegränder. Häufig.

Aehrentragender E, **V. spicáta L.**

Hauptformen:

a. vulgáris Koch. Untere Blätter länglich, am Grunde verschmälert. Hierzu die bei uns noch nicht unterschiedene Form:

2. squamósa Presl. (als Art). Kelch kahl, nur gewimpert.

b. hybrida L. (als Art). Grösser, kräftiger. Untere Blätter eiförmig oder rundlich, am Grunde öfter herzförmig, die Sägezähne stärker. Von Luce für Oesel angeführt.

II. Blüthenstand von der beblätterten Pflanze nicht abgesetzt. Laubblätter allmälig in Hochblätter übergehend, oder letztere den ersteren gleichgestaltet. Kelch 4theilig. Kronröhre sehr kurz.

A. Deckblätter der Blüthen (wenigstens die oberen) hochblattartig, der Blüthenstand daher eine endständige Traube darstellend: Veronicástrum Koch.

1. Same auf der einen Seite flach, auf der anderen gewölbt oder beiderseits gewölbt.

a. Pflanze ausdauernd. Blüthenstiele etwas länger als der Kelch, aufrecht-abstehend. — Besonders oberwärts zerstreut-kurzhaarig oder ziemlich kahl. Stengel kriechend oder niederliegend, oberwärts aufsteigend, oft am Grunde ästig, oberwärts meist unverzweigt. Blätter undeutlich-gekerbt; die untersten und die der nicht blühenden Triebe gestielt, oft rundlich; die übrigen eiförmig-länglich, sitzend. Hochblätter länglich - lanzettlich, ganzrandig. Trauben meist vielblüthig, etwas locker. Krone mässig - gross, bläulich-weiss, dunkler geadert. Kapsel quer-oval, ausgerandet, zusammengedrückt, meist wie der Kelch drüsig-gewimpert. Höhe: 5—20 cm. p. * Mai—Septbr. Aecker, Grasplätze. Gemein.

Quendelblättriger E., **V. serpyllifólia L.**

Var. b. tenélla All. (als Art). (Hierher V. rotundifólia Luce). Stengel kriechend, wurzelnd. Blätter meist rundlich, entgegengesetzt. Traube wenig - blüthig. Deckblätter der Blüthen laubartig. Carmel auf Oesel.

b. Pflanze nach der Fruchtreife absterbend. Blüthenstiele kürzer als der Kelch. Krone klein.

α. Blätter ungetheilt. Blüthentraube zuletzt locker.

1. Zerstreut-behaart, oberwärts drüsig. Stengel ästig, seltener einfach, aufrecht oder aufsteigend, unterwärts 2reihig-behaart. Blätter herz-eiförmig, kerbig-gesägt, 3nervig; die untersten gestielt; die übrigen sitzend. Deckblätter lanzettlich, ganzrandig, so lang oder etwas länger als die Blüthe. Blüthenstiele etwa halb so lang als der Kelch. Krone hellblau.

Kapsel etwa so lang als breit, tief spitzwinklig-ausgerandet. Der Griffel die Ausrandung etwas überragend. Höhe: 3—15 cm. a. und b. * Mai bis Octbr. Aecker, Grasplätze. Gemein.

F e l d - E., **V. arvénsis L.**

2. Kahl oder oberwärts mit sitzenden Drüschen bestreut, etwas fleischig. Stengel meist vom Grunde an ästig aufsteigend. Blätter länglich-verkehrt-eiförmig, alle keilförmig nach dem Grunde verschmälert, die untersten gestielt. Deckblätter lineal-länglich, vorn breiter, mehrmal länger als die Blüthen. Blüthenstiele mehrmal kürzer als der Kelch. Kapsel etwas breiter als lang, seicht-ausgerandet, mit abgerundeter, vom Griffel nicht überragter Ausrandung. Höhe: 7—30 cm. a. Mai—Octbr. Bebaute Orte. Aus Amerika. Nur einige Male zufällig verwildert beobachtet. Entweder hierher oder zur vorigen ist V. hirsúta Luce zu ziehen, oder sie ist identisch mit V. polygonoídes Lam., Var. von V. vérna L.

F r e m d e r E., V. peregrína L.

β. Mittlere Blätter fiedertheilig. Blüthentraube auch in der Frucht noch ziemlich dicht. — Hellgrün, kurzhaarig, oberwärts drüsig. Stengel einfach oder am Grunde ästig, steif-aufrecht. Untere Blätter verkehrt-eiförmig, gestielt, eingeschnitten-gezähnt, mittlere stielartig-verschmälert, fiedertheilig, mit 5—7 lineal-länglichen, stumpfen Abschnitten, deren endständiger grösser ist. Deckblätter der unteren Blüthen fiedertheilig, der oberen linealisch, ganzrandig, etwas kürzer als die Blüthe. Blüthenstiele nur wenig kürzer als der Kelch. Krone dunkler blau als bei V. arvénsis L. Kapsel breiter als lang, seicht-stumpfwinklig-ausgerandet. Griffel so lang als die Ausrandung. Höhe: 5—12 cm. a. * April bis Juni. Sandige Aecker. Gemein.

F r ü h l i n g s - E., **V. vérna L.**

Var. b. B e l l á r d i A l l. (als Art.) (V. polygonoídes Lam.). Stengel einfach. Blätter fast alle ungetheilt, ausgerandet.

2. Same beckenförmig, auf der einen Seite gewölbt, auf der anderen vertieft. Pflanze nach der Fruchtreife absterbend. Trauben locker. Blüthenstiele aufsteigend, länger als das Deckblatt und der Kelch.

a. Untere Blätter gestielt, rundlich-eiförmig, eingeschnitten-gekerbt; mittlere und obere sitzend, handförmig 3—5-spaltig, selbst 7spaltig, mit länglichen oder spatelförmigen Abschnitten, deren mittlerer grösser ist. — Dunkelgrün, unterwärts oft roth überlaufen, drüsig-kurzhaarig. Stengel einfach oder vom Grunde an ästig, aufrecht oder ausgebreitet. Obere Deckblätter öfter ungetheilt. Krone mässig-gross, dunkelblau. Kapsel rundlich, seicht-stump-

winklig ausgerandet, am Grunde gedunsen, oben zusammengedrückt. Höhe: 3—15 cm. a. * ? April—Juni. Aecker. Selten; im Süden des Gebiets.

Dreiblättriger E., **V. triphylla L.**

b. Blätter sämmtlich gestielt, rundlich-eiförmig, gekerbt. — Meist aufrecht. Deckblätter der Blüthen sitzend, kleiner, die obersten ganzrandig. Kapsel oval, länger als breit, gedunsen. Sonst wie vorige. Unserem Gebiete noch zweifelhaft. (V. acinifólia Willd., nicht L., V. romána Scop., nicht L., V. viscósa Kit.).

Früher E., **V. praécox All.**

B. Deckblätter der Blüthen sämmtlich laubartig, die obersten zuweilen kleiner. Pflanze nach der Fruchtreife absterbend. Stengel vom Grunde an ästig, mit verlängerten, niederliegenden, am Grunde wurzelnden Aesten. Blätter gestielt. Samen beckenförmig: *Alsinoídes, Koch.*

1. Fruchtstiele zurückgebogen. Kelchzipfel nicht herzförmig, an der Frucht hervorragend-aderig. Kapsel ausgerandet-2lappig. Blätter gekerbt-gesägt.

a. Obere Blüthenstiele mehrmal länger als die Blätter. Stengel kurzhaarig oder zottig. Blätter zerstreut-behaart, rundlich- bis länglich-eiförmig, am Grunde gestutzt oder herzförmig, tief-gekerbt-gesägt. Kelchzipfel länglich, spitz, in der Frucht sich nicht mit den Rändern deckend. Kapsel doppelt so breit als lang, tief stumpfwinklig-ausgerandet, kurzhaarig oder kahl, drüsig-gewimpert, scharf-gekielt, hervorragend-netzig-adrig, ihre Fächer 5—8samig. Höhe: 15—30 cm. a. Mai—Juni—Herbst. Aecker. Wird als V. Buxbaúmii Trn., als var. β. zu V. agréstis L. von Wiedemann und Weber gezogen und als bei Dorpat gefunden angegeben, was durchaus noch weiterer Bestätigung bedarf. (V. filifórmis DC., nicht Sm., V. Buxbaúmii Trn., V. hóspita M. et K.). Grossblumiger E., **V. pérsica Poir.**

b. Blüthenstiele so lang oder wenig länger als die Blätter. Kelchzipfel in der Frucht sich nicht mit den Rändern deckend. Kapsel am Rande gekielt.

α. Meist dunkelgrün, dicht-kurzhaarig. Blätter glanzlos, rundlich- bis länglich-eiförmig. Kelchzipfel fast elliptisch, abgerundet-stumpf. Kapsel fast doppelt so breit als lang, meist unter einem rechten Winkel tief ausgerandet, meist dicht kurzhaarig, mit eingestreuten Drüsenhaaren, drüsig gewimpert, ihre Fächer 1—5-samig. Krone dunkelblau. Höhe: 15—30 cm. a. und b. Mai bis Juni bis Herbst. Aecker. Für Dorpat angeführt (Herb. Kierulff), ist nachher nicht mehr unterschieden worden.

Dunkler E., **V. opáca Fr.**

β. Meist hellgrün, mehr oder weniger kurzhaarig. Blätter länglich-eiförmig, am Grunde gestutzt oder herzförmig. Kelchzipfel länglich-eiförmig, stumpf. Krone hellblau, dunkler geadert, der untere Abschnitt weiss. Kapsel nur etwas breiter als lang, meist spitzwinklig-ausgerandet, meist zerstreut-drüsenhaarig, ihre Fächer 2—6samig. Höhe: 8—30 cm. a. * Mai—Juni—Octbr. Aecker. Häufig. (V. dídyma Trn., V. pulchélla Bastard).

Acker-E., **V. agréstis L.**

2. Fruchtstiele aufrecht. — Dunkelgrün, kurzhaarig. Blätter rundlich- oder länglich-eiförmig, am Grunde schwach herzförmig, 3—7-(meist 5-)lappig-gekerbt, der Mittellappen grösser. Kelchzipfel breit-herz-eiförmig, zugespitzt, in der Frucht mit ihren Seitenrändern auswärts gebogen (daher der Kelch 4kantig erscheinend) und die Adern nicht hervorragend. Krone klein, hellblau. Kapsel fast kugelförmig, am Rande eingeschnürt, oben eingedrückt, kaum ausgerandet, daher fast 4lappig, ihre Fächer 1—2samig. Höhe: 8—30 cm. a. *|? April—Juni. Aecker, Wegränder, Gebüsche. Selten; im Süden des Gebiets. (V. hederaefólia Schrk.: Blattlappen abgerundet, und V. Lappágo Schrk.: Blattlappen spitzlich).
Epheublättriger E., **V. hederifólia L.**

7. Gruppe. Euphrasíeae Benth.

155. **Euphrásia L.** (εὐφρασία, Frohsinn), Augentrost. L. XIV. 2.

1. Oberlippe der Krone ungetheilt oder ausgerandet, mit nicht zurückgeschlagenen Rändern, aufrecht, gestutzt. Zipfel der Unterlippe stumpf. — Kurzhaarig-rauh. Haare des Stengels abwärts, der Blätter vorwärts gerichtet. Stengel aufrecht, meist abstehend- oder aufsteigend-ästig. Blätter lanzettlich bis lineal-lanzettlich, am Grunde breiter, entfernt-gesägt. Deckblätter länger als die Blüthen. Krone zottig, schmutzig-rosa, am Schlunde dunkler. Staubblätter etwas länger als die Oberlippe. Staubbeutel *an der Spitze durch Zotten verbunden.* Staubbeutelfächer sämmtlich mit gleichen Stacheln. Höhe: 10 bis 30 cm. a. * Juni—Octbr. Feuchte Aecker, Wiesen. Gemein. (Odontítes rúbra Pers., O. vérna Rchb., O. vulgáris Mnch.). Rother A., **E. Odontítes L.**
2. Oberlippe der Krone 2lappig, an den Rändern umgeschlagen, deren Lappen 2—3zähnig. Zipfel der Unterlippe tief ausgerandet. — Stengel aufrecht, einfach oder ästig. Blätter eiförmig, meist beiderseits 5zähnig; Zähne nach dem Blattgrunde zu kleiner, die der oberen Blätter tiefer und mehr zugespitzt. Kelchzähne lanzettlich, stachelspitzig, *ziemlich gleich weit getrennt.* Krone weiss oder bläulich, die Oberlippe mit 6, die Unterlippe mit 9 violetten Längsstreifen, letztere mit einem citronengelben Fleck. Staubbeutel am Grunde bärtig. Untere Fächer der kürzeren Staubblätter mit längerem Stachel. Höhe: 5—30 cm. a. * Juni—Septbr. Wiesen, Waldplätze. Gemein.
Gebräuchlicher A., **E. officinális L.**

Var. in der Grösse der Krone, der Verzweigung und Bekleidung vielfach. Hauptformen:
a. praténsis Fr. (als Art) (E. Roskoviána Hayne). Meist buschig, ästig. Oberwärts drüsig-behaart (besonders die Kelche). Blattzähne stachelspitzig. Krone grösser, weiss. Wiesenform.

b nemorósa Pers. (als Art) (E. officinális Hayne, E. stricta Host., E. grácilis Ruthe, ob auch Rchb.?). Einfach oder aufrecht-ästig. Oberwärts mit drüsenlosen, krausen, meist angedrückten Haaren besetzt (flaumig). Blätter eiförmig, glänzend, öfter kahl. Blattzähne begrannt oder haarspitzig. Kelch drüsenlos. Krone kleiner, bläulich. An trockeneren Stellen. Waldform.

c. micrántha Rchb. (als Art). Blätter lanzettlich, scharf-gesägt. Stengel einfach oder mit zarten aufrechten Aesten. Krone klein, weiss. Haideform.

156. **Alectorólophus Haller** (ἀλέκτωρ, Hahn — λόφος, Kamm), Klappertopf. L. XIV. 2.

1. Stengel schwarzbraun gestrichelt. Deckblätter bleich. Kelch kahl oder am Grunde kurzhaarig. Krone hellgelb. Kronröhre gekrümmt, meist so lang als der Kelch. Lippen gerade vorgestreckt. Zähne der Oberlippe länglich-eiförmig, hellviolett. Flügel der Samen meist breiter als das Mittelfeld. Höhe: 30 bis 60 cm. a. * Mai — Juli. Wiesen, Grasplätze. Gemein. (Rhinánthus crísta gálli γ. L., Rh. májor Ehrh., A. grandiflórus Wallr.). Grosser K., **A. májor Rchb.**
 Var. b. hirsútus Rchb. (als Art). (Rh. Alect. Poll., Rh. h. Lmk.). Kelch zottig. Samen schmäler geflügelt.
2. Stengel meist grün. Deckblätter grün, oft bräunlich überlaufen. Kelch kahl. Krone dunkler gelb, nur etwa halb so gross als bei der vorigen. Kronröhre gerade, kürzer als der Kelch. Zähne der Oberlippe kurz-eiförmig, violett oder weisslich. Sonst wie vorige, mit der zusammen und an denselben Standorten. Höhe: 10 — 25 cm. a. * Mai — Juli. Gemein. (Rhinánthus cr. g. α. und β. L., Rh. mínor Ehrh., A. parviflórus Wallr.).
 Kleiner K., **A. minor Wimm. et Grab.**
 Var. b. fállax Wimm. et Grab. Höher. Stengel braun-gestrichelt.

157. **Pediculáris Trn.** (pedículus, Laus), Läusekraut. L. XIV. 2.

A. Unterlippe der Krone herabgebogen, Oberlippe fast sichelförmig, sehr kurz geschnäbelt oder abgestutzt, beiderseits mit 2 Zähnen. Kapsel zusammengedrückt schief-eiförmig.
 1. Kurzgeschnäbelt.
 a. Wurzeln knollig-verdickt. Kelch 5spaltig: die breiten Lappen fast gleich, eiförmig, breiter als lang, ganzrandig, stumpf, auf den Kanten weichhaarig. — Stengel einfach. aufrecht. Blätter gefiedert; Fieder länglich, zugespitzt, fiederspaltig; Fiederläppchen ungleich, spitzgezähnelt. Krone gelblich-weiss oder citronengelb. Oberlippe kahl, in 2 3eckig-pfriemliche Zähne vorgezogen, länger als die gewimperte Unterlippe. Staubfäden am Grunde gebartet. Höhe: 15—30 cm. p. |*| Wiesen. Sehr selten. Im östlichen und südlichen Russland heimisch, in Deutschland

fehlend, in den Alpen und Italien wieder auftretend, findet diese Pflanze sich bei Kokenhusen. Hierher wird auch die von Fleischer angeführte P. tuberósa Pall., nicht L. zu rechnen sein. Schopfblüthiges L., **P. comósa L.**

b. Wurzel faserig. Kelch 2spaltig, die Lappen blattartig, kraus, eingeschnitten gezähnt, aussen zerstreut-behaart, am Rande kahl. — Oberwärts zerstreut-behaart. Stengel einzeln, aufrecht-ästig. Blattabschnitte lineal-länglich, eingeschnitten-stumpf-gezähnt, die unteren fast fiederspaltig, die Zähne mit weisser, schwieliger Spitze. Krone hellpurpurn. Oberlippe in der Mitte ihrer Länge beiderseits mit einem Zahne, in einen kurzen, gezähnelten Schnabel verschmälert. Staubfäden am Grunde und 2 an der Spitze gebartet. Höhe: 15—30 cm. b. ∗ Mai-Aug. Sumpfige Wiesen. Gemein. Sumpf-L., **P. palústris L.**

Var. b flóre álbo (Pahnsch) mit weissen Blüthen Stengel und Blätter heller grün. Schwarzen in E.

2. Oberlippe der Krone vorn mit 2 spitzen Zähnen, dazwischen ganzrandig. — Kahl oder oberwärts etwas kurzhaarig. Stengel mehrere, einfach, der mittlere aufrecht, fast vom Grunde an in lockerer Traube Blüthen tragend, die seitlichen niederliegend oder aufsteigend, an der Spitze eine kurze, dichtere Traube tragend. Blattabschnitte länglich, eingeschnitten, stumpf-gezähnt, die Zähne mit weisser, schwieliger Spitze. Kelch ungleich-5zähnig, mit eingeschnitten-gezähnten Abschnitten, aussen meist kahl, am Rande zottig. Krone rosa. Höhe: 2—10 cm. b., auch p. Juni—Juli. Moorige Wiesen, Waldplätze. Die Angaben nicht zweifellos, vielleicht auf eine Verwechslung mit einer kleinen Form der vorigen, obgleich sie in den Nachbarfloren, selbst in Finnland vorkommt. Wald-L., P. silvática L.

B. Kronröhre in einen glockigen, durch die zusammenneigenden Lippen und besonders durch die einwärts gebogene Unterlippe geschlossenen Schlund erweitert, weit aus dem Kelch hervortretend. — Stengel einfach, straff-aufrecht, nackt, glänzendröthlich. Blätter am Grunde des Stengels gehäuft, gestielt, kahl, fast doppelt-fiederspaltig; Fieder wellig, geschweift-gekerbt. Blüthen in endständiger, oft unterbrochener Traube. Kelch 5spaltig, kammförmig, kahl. Krone schwefelgelb. Oberlippe stumpf, zahnlos, nicht länger als die kurz-3lappige, rothe Unterlippe. Staubfäden kahl. Kapsel kuglig. Höhe: 30—80 cm. p. ∗ Juni—Aug. Torfwiesen. Zerstreut. Die vielen Varietäten sind bei uns nicht unterschieden worden.

Moorkönig, Scepter-L., **P. Scéptrum Carolínum L.**

158. **Melampyrum Trn.** (μέλας, schwarz — πυρός, Weizen), Wachtelweizen. L XIV. 2.

A. Blüthen in 4seitigen oder allerseitswendigen Aehren.

1. Deckblätter der Blüthen zusammengefaltet, mit aufwärts gerichteten Rändern. Aehre 4seitig, dicht. — Kurzhaarig,

meist abstehend-ästig. Laubblätter lanzettlich bis lineal-lanzettlich, rauh. Hochblätter rundlich-herzförmig, zugespitzt, ungleich-kammförmig-gezähnt, gewimpert, gefärbt (grünlich-weiss, meist hellpurpurn überlaufen), abwärts gekrümmt, sich dachziegelartig deckend; die unteren mit langer, laubartiger, ganzrandiger Spitze. Kelchröhre kahl, beiderseits mit einer Haarreihe. Kelchzähne kaum so lang als die halbe Kronröhre. Krone gelblich-weiss, purpurn überlaufen; die Unterlippe gelb. Höhe: 15—30 cm. a. * Juni — Septbr. Trockene Laubwälder, Gebüsche. Zerstreut.

Kamm-W., **M. cristátum L.**

2. Deckblätter flach. Aehre allerseitswendig, etwas locker. — Kurzhaarig, meist aufrecht-ästig. Laubblätter lineal-lanzettlich bis linealisch, rauh. Hochblätter eiförmig-lanzettlich, fiederspaltig, mit borstenförmigen Seitenabschnitten; die unteren mit laubartiger Spitze; die oberen gefärbt (hellpurpurn, selten weiss), unterseits 2reihig schwarzpunktirt. Kelchröhre kurzhaarig. Kelchzähne borstenförmig zugespitzt, so lang als die Kronröhre. Krone purpurn, mit einem weisslichen Ringe, am Gaumen gelb. Höhe: 15—30 cm. a. * Juni—Septbr. Aecker, Wegränder. Zerstreut.

Acker-W., **M. arvénse L.**

B. Blüthen in einseitswendigen, ährenförmigen, am Grunde sehr lockeren Trauben. Deckblätter flach.

1. Hochblätter am Grunde herzförmig; die oberen gefärbt (blauviolett, selten purpurn oder weiss), ohne Blüthen in ihren Achseln. Kelch wellig-zottig. — Kurzhaarig, oberwärts zottig, meist abstehend-ästig. Blätter alle deutlich gestielt. Die Laubblätter eiförmig bis eiförmig-lanzettlich, meist zugespitzt. Hochblätter eiförmig-lanzettlich, eingeschnitten gezähnt, mit borstenförmigen Zähnen. Blüthen horizontal abstehend. Kelchzähne lanzettlich, etwa so lang als die halbe Kronröhre. Krone goldgelb, vorn orange; Röhre rothbraun. Höhe: 20—50 cm. a. * Juni — Aug. Gebüsche, Laubwälder. Häufig.

Hain-W., **M. nemorósum L.**

2. Hochblätter am Grunde abgerundet oder verschmälert, *alle* grün. Kelch kahl.

a. Hochblätter lanzettlich, am Grunde beiderseits meist mit einem oder mehreren pfriemenförmigen Zähnen. — Kahl oder oberwärts sparsam kurzhaarig. Blätter kurzgestielt. Laubblätter lanzettlich bis lineal-lanzettlich, etwas rauh. Blüthen horizontal abstehend. Kelchzähne linealisch, aufsteigend, kürzer als die halbe gerade Kronröhre. Krone

gelblich-weiss, vorn dunkler, selten hochgelb, kleiner als bei den vorigen Arten; Schlund meist geschlossen; Oberlippe stark zusammengedrückt. Höhe: 10—30 cm. a. ⚹ Waldwiesen, Gebüsche. Häufig. (M. silváticum Willd. et Rebent., nicht L.).

Wiesen-W., **M. praténse L.**

b. Hochblätter ganzrandig oder am Grunde mit ziemlich kurzen Zähnen. Blätter meist glatt. Blüthen aufrecht. Kelchzähne eiförmig-lanzettlich, abstehend, so lang oder länger als die gekrümmte Kronröhre. Krone dunkelgelb. halb so gross als bei der vorigen; Schlund offen, Oberlippe wenig zusammengedrückt. Sonst wie vorige und an gleichen Standorten, aber seltener.

Wald-W., **M. silváticum L.**

8 Gruppe. Orobáncheae Rich.

Stengel dick, fleischig, mit schuppenförmigen Blättern besetzt, welche unmittelbar von Niederblättern zu Hochblättern übergehen. Blüthen ziemlich gross, in endständigen Aehren, ohne Vorblätter. Die ganze Pflanze zeigt öfter ziemlich lebhafte Farben, die aber beim Trocknen meist dunkel und unscheinbar werden. Alle Schmarotzer. Embryo sehr klein, ohne Cotyledonen, meist mit einer *fadenförmigen Verlängerung, in eine Wurzel der Nährpflanze sich* einsenkend, erst dann Blätter und Wurzeln treibend, welche letzteren sich ebenfalls in Wurzeln der Nährpflanze befestigen.

159. **Orobánche L.** (*ὄροβος*, Erbse bei Theophrástos — *ἄγχω*, ersticken), Sommerwurz. L. XIV, 2.

Kelch durch Fehlschlagen des obersten Abschnittes und durch Verwachsung der seitlichen 2blättrig; die Hälften meist 2spaltig, unten oft verbunden, oben stets getrennt. Kapselklappen am Grunde und an der Spitze verbunden bleibend. — Beim Trocknen dieser ungemein schwierig zu bestimmenden Pflanzen sind nothwendig Kronen für sich allein zu trocknen und zwar unverändert von der Seite her und aufgeschlitzte und ausgebreitete. Die Nährpflanze und die Blüthenfarbe sind sorgfältig zu beachten.

1. Staubblätter nahe über dem Grunde der Krone angeheftet. — Aehre mässig vielblüthig, ziemlich locker. Kelchblätter mehrnervig, unten oft verwachsen, 2spaltig, mit meist ungleichen Abschnitten, halb so lang als die Kronröhre. Krone aus engerem Grunde allmälig erweitert, glockenförmig oder röhren-*glockenförmig, auf dem Rücken gekrümmt, am Rande gezähnelt,* wie die Narbe am häufigsten bräunlich-roth, doch von Gelblichweiss bis Dunkelroth abändernd. Oberlippe ausgerandet, gerade vorgestreckt. Zipfel der Unterlippe fast gleich. Staubfäden unterwärts dicht-zottig, oberwärts wie der Griffel drüsenhaarig. Höhe: 30—45 cm. a.-b. ⚹ Juni—Juli. Auf Gálium vérum L. und Mollúgo L. schmarotzend. Sehr selten. (O. májor Rebent., Schldl., Ruthe, Pollich., O. Gálii Duby, O. vulgáris DC.). Nelken-S, **O. caryophyllácea Sm.**

2. Staubblätter über dem unteren Dritttheil der Krone angeheftet.— Aehre vielblüthig, etwas dicht. Kelchblätter mehrnervig, eiförmig, pfriemenförmig zugespitzt, ungetheilt oder ungleich 2spaltig, etwa halb so lang als die Kronröhre. Krone röhrenglockenförmig, am Grunde gekrümmt, dann auf dem Rücken gerade, gelb, rothbraun überlaufen. Oberlippe helmförmig, abschüssig, 2lappig, mit abstehenden Lappen. Zipfel der Unterlippe eiförmig, ziemlich gleich. Staubfäden in der Krümmung der Krone angeheftet, bis zur Mitte dichtzottig. Griffel kahl. Narbe sammtartig, dunkelgelb. Höhe: 30—45 cm. a.-b. * Auf Medicágo schmarotzend. Selten. (O. Buéckii Dietr., O. Libanótidis Rupr., O. elátior Sutt., Koch [?]). Rothe S., **O. rúbens Wallr.**

160. **Lathraéa L.** (λαθραῖος, heimlich, versteckt), Schuppenwurz. L. XIV. 2.

Oberwärts drüsig-zottig. Blüthen kurzgestielt, mässig gross, nickend, in sehr dichter, einseitswendiger Traube, welche vor dem Aufblühen übergebogen ist, dann sich aufrichtet. Deckblätter 2-reihig. Kelch glockenförmig, 4spaltig. Kelchzipfel eiförmig, spitzlich, fast so lang als die sich ablösende Krone. Oberlippe ungetheilt. Unterlippe kürzer, 3lappig. Staubbeutel behaart. Die ganze Pflanze röthlich-weiss, die Krone purpurn überlaufen. Kapsel in ihrer oberen Hälfte 2klappig, elastisch aufspringend. Höhe: 10 bis 20 cm. p. * Mai—Juni. Meist auf Córylus und Alnus schmarotzend. Zerstreut. (Squamária Orobánche Scop., Clandestína penduliflóra Lmk.). Gemeine Sch., **L. Squamária L.**

28. Fam. **Labiátae Juss.**, Lippenblüthler. L. XIV, 1. (II, 1.)

Einjährige oder ausdauernde Kräuter, selten Halbsträucher, mit 4kantigem Stengel und meist kreuzweis-gegenständigen Blättern. Blüthen in achselständigen Trugdolden (Halbquirlen), oft ähren- oder rispenförmig geordnet, selten einzeln.

A. Krone glocken- oder trichterförmig.

I. Abschnitte des Kronsaums ganz oder ganz flach, fast regelmässig. Blüthen klein. Staubblätter 4, die oberen zuweilen verkümmert. Staubfäden von einander entfernt. Klausen glatt und feinhöckerig: 1. Gruppe. **Menthoídeae Benth.**

Staubbeutelhälften von Anfang an oder doch später zusammenfliessend: 161. Elsshólzia W.

II. Staubbeutelhälften getrennt.

A. Staubblätter 4, fast gleich lang. Staubbeutelhälften parallel nebeneinander. Kelch 5zähnig, seltener 2lippig. Kronsaum

fast gleichmässig 4spaltig; der obere Abschnitt oft etwas breiter, ausgerandet. Klausen unberandet:

162. Méntha Trn.

B. Obere Staubbeutel unfruchtbar, daher scheinbar 2, statt der Staubbeutel mit einem Knöpfchen, kürzer als die Krone. Kelch glockenförmig, 4—5spaltig. Krone kaum länger als der Kelch, gleichmässig 4spaltig. Klausen mit schwieligem Rande, oben gestutzt, unten verschmälert:

163. Lycopus Trn.

B. Krone 2lippig.

I. **Klausen glatt oder feinhöckerig.**

A. Staubfäden von einander entfernt oder gebogen aufsteigend.

Krone 2lippig. Staubblätter 4, die 2 unteren länger. Staubbeutelhälften dem quer verbreiterten Connective mehr oder weniger schief angewachsen: 2. Gruppe. **Satureíneae Benth.**

1. Staubfäden von einander entfernt, gerade, unter der Oberlippe hervorragend.

a. Kelchröhre 10—13nervig. Staubbeutelhälften oben getrennt Blüthen ziemlich klein.

α. Kelch gleichmässig 5zähnig oder 2lippig mit längerer Oberlippe, oder vorn fast bis zum Grunde gespalten. Oberlippe der Krone ausgerandet oder kurz 2spaltig; Unterlippe gleichmässig 3spaltig:

164. Oríganum Trn.

β. Kelch glockenförmig, 2lippig, nach der Blüthe durch einen Haarkranz geschlossen. Oberlippe 3zähnig, zurückgebogen, nicht länger als die 2spaltige Unterlippe. Blüthen ohne Deckblätter in kopfig gehäuften Scheinquirlen:

165. Thymus Trn.

b. Kelchröhre 15nervig. Staubbeutelhälften in gerader Linie ausgespreizt, oben (besser innen) verschmolzen. Blüthen mittelgross: 166. Hyssópus Rivin.

2. Staubfäden gebogen aufsteigend, oberwärts unter der Oberlippe der Krone genähert. Staubbeutelhälften oben getrennt.

a. Kelch glockenförmig, 10nervig, fast gleichmässig 5zähnig, mit meist kahlem Schlunde: 167. Saturéja Rivin.

b. Kelch cylindrisch, 13nervig, 2lippig; Oberlippe 3zähnig oder 3spaltig; Unterlippe 2spaltig:

168. Calamíntha Rivin.

B. Staubfäden unter der Oberlippe der Krone genähert.

1. Staubblätter scheinbar 2; nur die 2 unteren sind fruchtbar. Krone 2lippig: 3. Gruppe. **Monárdeae Benth.**

Kelch 2lippig; Oberlippe ungetheilt oder 3zähnig; Unterlippe 2spaltig; Schlund kahl. Oberlippe der Krone helmförmig gewölbt, von der Seite zusammengedrückt; Unterlippe 3lappig. Unfruchtbare Staubblätter fehlend oder kurz keulenförmig; fruchtbare am Schlunde der Krone eingefügt:

169. Sálvia L.

2. Staubblätter 4, didynamisch.

a. Kelch offen. Kelchzähne zuletzt abstehend oder zusammenneigend.

α. Obere Staubblätter länger, alle unter der Oberlippe aufsteigend, genähert. Kelch meist 15nervig:

4. Gruppe. **Nepéteae Benth.**

1. Kelch 5zähnig, mit fast gleichen Zähnen. Oberlippe der Krone 2spaltig oder ausgerandet, gerade vorgestreckt; Unterlippe abstehend, 3spaltig, der Mittelabschnitt grösser. vertieft, rundlich, gekerbt. Staubbeutel nach dem Verblühen auswärts gebogen. Staubbeutelhälften innen verschmolzen, mit einer gemeinsamen Längsspalte aufspringend:

170. Népeta Rivin.

2. Kelch 5spaltig, mit viel grösserem, anders gestaltetem oberen Zahn, oder 2lippig, mit 3spaltiger Oberlippe und 2theiliger Unterlippe. Oberlippe der Krone kappenförmig gewölbt, ausgerandet, gerade vorgestreckt; Unterlippe 3spaltig, abstehend, mit grösserem, flachem, verkehrtherzförmigem Mittelzipfel. Staubbeutelhälften zuletzt geradlinig ausgespreizt, mit einer gemeinsamen Längsspalte aufspringend. Blüthen etwas gross:

171. Dracocéphalum L.

β. Untere Staubblätter länger, nach dem Verstäuben zuweilen abwärts gebogen. Kelch nicht aufgeblasen (bei uns. Arten). ziemlich gleichmässig 5zähnig. Oberlippe der Krone helmartig gewölbt oder ausgehöhlt:

5. Gruppe. **Stachydeae Benth.**

1. Staubblätter aus der Kronröhre hervorragend, oder doch so lang als diese.

a. Unterlippe der Krone mit fast ganz verkümmerten, zahnartigen Seitenzipfeln und grösserem, ausgerandetem Mittelzipfel, oder mit 3 ziemlich gleichen, spitzen Zipfeln. abstehend. Kelch glockenförmig, mit 5 *lanzettlichen*, pfriemenförmig zugespitzten Zähnen. Staubblätter nach dem Verstäuben nicht herabgebogen. Staubbeutelhälften

zuletzt geradlinig-ausgespreizt, mit gemeinsamer Längsspalte aufspringend. Klausen 3kantig, oben schief gestutzt: 172. Lámium Trn.

b. Unterlippe der Krone mit 3 stumpfen oder ausgerandeten Zipfeln, der mittlere grösser.

α. Der Mittelzipfel der Unterlippe in der Nähe des Randes am Schlunde beiderseits mit einem hohlen, aufrechten Zahn. Kelch röhrenförmig, mit 5 stechenden Zähnen. Staubblätter nach dem Verstäuben nicht herabgebogen. Staubbeutelhälften zuletzt geradlinig ausgespreizt, quer mit 2 Klappen aufspringend; innere Klappen kürzer, gewimpert. Klausen verkehrt-eiförmig, oben abgerundet: 173. Galeópsis L.

β. Unterlippe der Krone ohne hohle Zähne. Staubbeutelhälften mit Längsspalten aufspringend.

1. Klausen (Nüsschen) verkehrt-eiförmig. oben abgerundet. Mittelzipfel der Unterlippe etwa doppelt so lang als die Seitenzipfel.

a. Kelch röhrenförmig-glockig, 5—10nervig, 5zähnig. *Mittelzipfel der Unterlippe verkehrt-eiförmig oder verkehrt-herzförmig.* Längere Staubblätter meist nach dem Verstäuben gewunden und nach aussen *gebogen:* 174. Stáchys Rivin.

b. Kelch trichterförmig, hervorspringend-10nervig, mit 5 gleichen. der Länge nach etwas gefalteten Zähnen. Röhre der Krone mit einem Haarringe: Mittelzipfel der Unterlippe verkehrt-herzförmig. Staubblätter nach dem Verstäuben nicht herabgebogen. Staubbeutelhälften zuletzt fast geradlinig ausgespreizt: 175. Ballóta Trn.

2. Klausen scharf 3kantig, oben gestutzt Mittelzipfel der Kronunterlippe grösser als die Seitenzipfel.

a. Staubblätter weit aus der Kronröhre hervorragend, die längeren nach dem Verstäuben gedreht und abwärts gebogen. Staubbeutel mit ziemlich parallelen Hälften. Kelch kreiselförmig, 5nervig, mit stechenden Zähnen, die unteren etwas länger. Oberlippe der Krone ganzrandig, zuweilen gewölbt: 176. Leonúrus L.

b. Staubblätter fast gleich lang, kaum aus der Kronröhre hervorragend, nach dem Verstäuben nicht

abwärts gebogen. Staubbeutelhälften von einander abstehend. Kelch 10nervig, mit fast gleichen Zähnen. Oberlippe der Krone vertieft:
177. Chaetúrus Willd.

2. Staubblätter in die Kronröhre eingeschlossen. Kelch röhrenförmig, 5—10nervig, 5- oder 10zähnig (durch Zwischenzähne):
178. Marrúbium Rivin.

b. Kelch bei der Fruchtreife geschlossen. Staubblätter aus der Kronröhre hervorragend: 6. Gruppe. **Scutellaríeae Benth.**

α. Beide Lippen des Kelchs ungetheilt, auf dem Rücken der Oberlippe eine aufrechte, hinten vertiefte Schuppe. Oberlippe der Krone 3spaltig, der Mittelzipfel helmförmig; Unterlippe ungetheilt. Staubbeutel von einander abstehend, an den Spitzen der Hälften gewimpert, diese mit einer gemeinsamen Längsspalte aufspringend. Frucht gestielt. Klausen fast kuglig:
179. Scutellária Rivin.

β. Oberlippe des Kelchs mit 3 kurzen, begrannt-stachelspitzigen Zähnen; die seitlichen Zähne gekielt, die in 2 begrannte Zähne gespaltene Unterlippe umfassend. Kronröhre über dem Grunde zusammengeschnürt, innen mit einem Haarringe. Oberlippe derselben ungetheilt, helmartig, an der Seite zusammengedrückt. Unterlippe 3spaltig, der Mittelzipfel rundlich, vertieft, gekerbt. Längere Staubfäden unter dem Staubbeutel mit einem Zahne. Staubbeutel gewimpert, mit ausgespreizten, jede mit einer besonderen Spalte aufspringenden Hälften. Klausen länglich, an der Spitze abgerundet:
180. Brunélla Rivin.

II. **Klausen meist netzartig-runzlig, am Grunde etwas verwachsen oder schief angeheftet.** Oberlippe der Krone sehr kurz oder gespalten und ihre Abschnitte auf die Unterlippe herabgedrückt. Staubblätter parallel, hervorragend, didynamisch, die unteren länger: 7. Gruppe. **Ajúgeae Benth.**

A. Kronröhre mit einem Haarringe. — Kelch 5zähnig. Krone welkend, die Frucht umhüllend; Oberlippe kurz, 2lappig; Unterlippe 3spaltig, mit ausgerandetem Mittelzipfel, Staubblätter aufsteigend. Staubbeutel mit ausgespreizten, zuletzt zusammenfliessenden Hälften. Griffel bleibend. Frucht rundlich-verkehrt-eiförmig, runzlig: 181. Ajuga L.

B. Kronröhe kurz, ohne Haarring. Krone abfallend; Oberlippe gespalten, ihre 2 Abschnitte mit der Unterlippe verbunden;

die 4 oberen Abschnitte meist gleich, der Mittelzipfel der Unterlippe grösser, oft vertieft: 182. Teúcrium L.

1. Gruppe. Menthoídeae Benth.

161. **Elsshólzia Willd.** (Eigenname), Elssholzie.

Sparsam kurzhaarig. Stengel aufrecht, meist sehr ästig. Blätter gestielt, eiförmig bis länglich-eiförmig, beiderseits spitz, gesägt-gekerbt. Scheinähren rispenförmig, gehäuft, dicht, einseitswendig. Hochblätter grün, breit-eiförmig, plötzlich zugespitzt, gewimpert, länger als die Blüthen, am verschmälerten Grunde hat je ein Hochblatt eines Paares eine schwielige Anschwellung. Kelch glockenförmig, 5zähnig. Krone röthlich-lila. Kronsaum fast gleichmässig-4spaltig, der obere Abschnitt gerade vorgestreckt, etwas vertieft, die anderen abstehend. Staubfäden aus der Kronröhre hervorragend, etwas aufwärts gebogen, die unteren etwas länger. Staubbeutelhälften von einander abstehend, zuletzt zusammenfliessend. Höhe: 30—60 cm. a. Juli—Aug. Gärten, Schutt, an Zäunen. Im mittleren und östlichen Asien einheimisch, in Folge früheren Anbaus verwildert und eingebürgert. (Méntha P. Lepechin., Hyssópus ocymifólius Lmk., E. cristáta Willd., Méntha ováta Cav.). Kamm-E., **E. Patrínii Grke.**

162. **Méntha Trn.** (Pflanzenname bei Ovídius, Plínius, Theophrástos). Minze.

A. Kelch 5zähnig, mit offenem Schlunde. Kronröhre allmälig in den Schlund erweitert: Euméntha Godr.

1. Halbquirle in den Achseln von Hochblättern, am Ende des Stiels und der Aeste (wenigstens oberwärts) ununterbrochen-ährenförmig angeordnet. Kronröhre innen kahl.

a. Blätter sitzend oder die unteren kurzgestielt. Stengel weichhaarig-filzig, ästig oder nur oberwärts rispig, sonst einfach. Scheinähre meist ununterbrochen. Hochblätter lineal-pfriemenförmig. Kelch schwach gefurcht. Kelchzähne lineal-pfriemenförmig, an dem bei der Fruchtreife zusammengeschnürten Kelch zuletzt etwas zusammenneigend. Krone röthlich-lila. Höhe: 50—100 cm. p. Juli—Septbr. Ufer, Gräben, feuchte Wälder. Selten, nur im Süden des Gebiets; vielleicht nur verwildert.

Wald-M., **M. silvéstris L.**

Hauptformen:

a. nemorósa Willd. (als Art). (M. s. Godr., M. s. b. latifólia G. F. W. Mey.). Blätter eiförmig oder länglich-eiförmig, am Grunde abgerundet oder fast herzförmig, stumpf oder spitzlich, kerbig-gesägt oder gesägt, etwas runzlig, oberseits kurzhaarig,

unterseits angedrückt-grau- oder weisslich-filzig. Scheinähren dick, dicht. Stengel, wie die Blätter angedrückt-weisslich-filzig. Hierher bei uns nicht beobachtete Formen: 2. unduláta Willd. (als Art), Blätter kraus, eingeschnitten; und 3. laevigáta Willd. (als Art), Blätter und Stengel kahl.

b. lanceoláta Rchb. fil. (M. víridis Gdr.). Blätter länglich-lanzettlich bis lanzettlich, am Grunde verschmälert, scharf gesägt, eben. Scheinähren dünn, oft locker. Bei uns nur folgende Form beobachtet:

2. víridis L. (als Art) (M. s. glábra Koch). Kahl. Die Unterform: crispáta Schrad. (als Art), mit krausen, eingeschnittenen, im Umriss länglich-eiförmigen Blättern, ist bei uns nicht beobachtet, auch nicht in Gärten gezogen worden.

b. Blätter gestielt, länglich, spitz, fast doppelt gesägt. Stengel meist ästig. Scheinähren dick, am Grunde meist unterbrochen. Hochblätter lanzettlich Kelch gefurcht. Kelchzähne lanzettlich-pfriemenförmig, bei der Fruchtreife gerade vorgestreckt. Krone lila. Höhe: 30—60 cm. Juni—Aug. Gebaut und verwildert; in England einheimisch. Vereinzelt. Pfefferminze, M. piperíta L.

Off. Fólia Ménthae piperítae.

Mit der Form: b. glabráta Vahl (als Art), 2 crispa L. (als Art), Krauseminze. Stengel und Blattunterseite zerstreut-kurzhaarig. Blätter kraus, eingeschnitten, im Umrisse eiförmig.

2. Halbquirle (wenigstens die unteren) in den Achseln von Laubblättern. Kelchzähne bei der Fruchtreife gerade vorgestreckt. Kronröhre innen meist behaart. Blätter gestielt.

a. Kelchzähne lanzettlich-pfriemenförmig, viel länger als breit. — Stengel rückwärts steifhaarig, meist ästig, aufrecht oder aufsteigend. Blätter eiförmig bis länglich-elliptisch, ungleich-gesägt, steifhaarig gewimpert. Kelch am Grunde stärker behaart. Kelchröhre cylindrisch-trichterförmig, gefurcht. Krone heller oder dunkler röthlich-lila. Höhe: 30—80 cm. p. * Juni—Aug. Ufer, Gräben, feuchte Gebüsche. Häufig. Wasser-M., **M. aquática L.**

Hauptformen:

a. capitáta Wimm. (M. aquática L.). Halbquirle nur in den obersten Blattachseln, grösstentheils zu einem endständigen, kopfartigen Blüthenstande zusammengedrängt, unterhalb dessen sich nur noch 1—2 (selten mehr), etwas entfernte befinden.

2. hirsúta L. (als Art). Stärker behaart. Blätter oft kürzer gestielt.

3. citráta Ehrh. (als Art). Kahl, nur die Kelche gewimpert. Blätter meist breiter.

b. satíva L.? (als Art) (M. s. Koch. Syn. auch L.?, M. verticilláta L. Herb., Rth., M. aqu. verticilláta G. F. W. Meyer, M. arvénsis satíva Benth., Dietr.). Halbquirle entfernt, sämmtlich in den Achseln gestielter, ziemlich gleich grosser Laubblätter. Stengel oben schopfig.

1. vulgáris Koch. Haare des Stengels herabgebogen oder abwärts angedrückt. Bei Fleischer und Lind. Geht über in glábra Koch.

2. glábra Koch. (M. rúbra Sm., nicht Huds.) M. satíva (agardhiána) Fr., nach Koch. (M. arvénsis δ. rúbra Benth.). Kahl oder fast kahl. Blätter elliptisch-lanzettlich, mit rothen Blattnerven. Kelch sehr klein, mit grossen gelblichen Drüsen.

3. hirsúta Koch. (M. a. b. gentílis Aschs., nicht L.). Abstehend-behaart. Blätter länglich-elliptisch.

4. dentáta Roth. (als Art) (M. s. δ. críspa et pilósa Koch, M. satíva Tausch.). Blätter breit-eiförmig, wellenförmig-blasig oder blasig-runzlig, unregelmässig-eingeschnitten-gezähnt, wie die Stengel behaart. Kelche und Blüthenstiele am Grunde kahl.

5. críspa Ledeb. (M. praténsis β. críspa Koch., Benth.). Blätter wellenförmig-kraus. Von Fleischer für L. angeführt, wird wohl zu dentáta Roth zu ziehen sein.

6. exígua Luce. Blätter ganzrandig. Ist wahrscheinlich hierher zu ziehen.

Die dritte Hauptform: c. subspicáta Bentham (Weihe als Art), ist bei uns bisher nicht unterschieden worden: Halbquirle zahlreich, die oberen genähert, aber deutlich getrennt, ihre Deckblätter nach oben abnehmend, die oberen sitzend, wenig länger als die Halbquirle. Hierzu die Form: 2. glábra Aschs. Kahl.

b. Kelchzähne 3eckig, so lang als breit. — Stengel ästig oder einfach, meist liegend oder aufsteigend, meist rückwärts steifhaarig. Blätter meist eiförmig, gezähnt-gesägt, öfter fast ganzrandig. Halbquirle sämmtlich in den Achseln von Laubblättern. Kelchröhre glockenförmig. Krone lila. Höhe: 15—45 cm. p. * Juli—Octbr. Feuchte Aecker, Gräben, Ufer. Gemein. (M. a. α. agréstis Dietr.). Acker-M., **M. arvénsis L.**

Var. b. parietariifólia Becker. (M. a. β. lancifólia Wimm., M. a. d. ripária G. F. W. Meyer). Höher. Blätter langgestielt, elliptisch, beiderseits verschmälert. Kelchzähne etwas zugespitzt. Bei Dorpat.

c. vulgáris Koch. (M. a. ζ. arvénsis Sol., M. a. Sol., M agréstis Sol.). Stengel nebst den Blättern zottig. Blattstielchen zottig oder kahl.

d. glabriúscula Koch. (M. a. η. Benth., M. gentílis Sm., nicht L., M. grácilis α. Sm.). Stengel nebst den Blättern ziemlich kahl. Blattstielchen kahl.

B. Kelch 2lippig; Oberlippe mit 3 3eckig-lanzettlichen, Unterlippe mit 2 pfriemenförmigen Abschnitten. Kelchschlund in der Frucht durch einen Haarkranz geschlossen. Kronröhre plötzlich in den Schlund erweitert: Pulégium Rivin.

Stengel kurzhaarig, am Grunde wurzelnd und oft ästig, mindestens in seiner oberen Hälfte Scheinquirle tragend. Blätter gestielt, oval, sparsam gezähnt, durchscheinend punktirt. Scheinquirle zahlreich, alle getrennt. Kelch cylindrisch-trichterförmig, gefurcht, obere Kelchzähne zuletzt zurückgekrümmt. Krone röthlich-lila. Höhe: 15—30 cm. p. Juli—Septbr. Ufer, Grasplätze. Noch nicht ganz das Vorkommen auf Oesel gesichert. (M. exígua L., Pulégium vulgáre und eréctum Mill.).
Polei-M., M. Pulégium L.

163. Lycopus Trn. (λύκος, Wolf — πούς, Fuss), Wolfstrapp. L. II. 1.

Ausläufer treibend. Stengel meist aufrecht, ästig, 4kantig, mit gefurchten Flächen. Blätter im Umriss länglich-eiförmig bis länglich-lanzettlich, eingeschnitten gesägt, die unteren gestielt, am Grunde fiederspaltig, alle kurzhaarig oder kahl. Kelchzähne 3eckig-lanzettlich, zugespitzt, begrannt, länger als die Kelchröhre. Mittelzipfel der Kronunterlippe 4eckig, doppelt so breit als die seitlichen. Krone weiss, mit purpurnen Punkten. Klausen so lang oder wenig länger als die Kelchröhre, drüsenlos. Höhe: 30—80 cm. p. * Juli—Aug. Gräben, Ufer, Gebüsche. Häufig.

Gemeiner W., **L. europaéus L.**

2. Gruppe. Saturéjeae Benth.

164. Origanum Trn. (ὀρίγανον, Kraut bei Aristóphanes etc.), Dost.

1. Kelch fast gleichmässig 5zähnig, am Schlunde nach der Blüthe von einem Haarkranz geschlossen. — Grundaxe verzweigt, oft kriechend. Stengel aufrecht, rundlich, kurzhaarig, oberwärts oft fast gleich hohe, blühende Aeste tragend, welche zusammen eine Art von gedrängter Doldenrispe bilden. Blätter gestielt, länglich-eiförmig, undeutlich-gezähnelt, unterseits blässer, meist kurzhaarig, durchscheinend punktirt, die unteren stumpf, die oberen spitz. Aehren kurz, rundlich. Hochblätter elliptisch oder oval, spitzlich, kahl oder kurzhaarig, oberseits oder beiderseits drüsenlos, dunkelpurpurn, selten grün. Krone schmutzig-hellpurpurn, sehr selten weiss. Höhe: 30—60 cm. p. * Juli bis Aug. Waldränder, Gebüsche, Hügel. Häufig.

Gemeiner D., **O. vulgáre L.**

Var. b. megastáchyum Lk. (als Art), (O. créticum auct., u. auch L.). Aehren sehr verlängert, prismatisch. Deckblätter noch einmal so lang als der Kelch. (Bei Fl.). Bei der Art sind oft die Blüthen 2häusig-vielährig.

2. Kelch ungezähnt, unten fast bis zum Grunde gespalten. Stengel z. kahl, oberwärts locker-traubig-rispig. Blätter gestielt, oval, stumpf, ganzrandig. Aehren kuglig-oval. Hochblätter sehr dicht, dachziegelartig, quer breiter, am Grunde keilförmig, vorn abgerundet, ungefärbt, graufilzig, drüsig. Krone weiss oder hellröthlich. Höhe: 20—40 cm. b.—p.—l. In Nordafrika einheimisch, bei uns in Gemüsegärten als Küchengewächs cultivirt. (Majorána horténsis Mnch.). Majoran, **O. Majorána L.**

165. Thymus Trn. (θύμος, Opferpflanze bei Theophrástos), Quendel.

Halbstrauchig. Stengel am Grunde sehr verzweigt, liegend oder aufsteigend, am Grunde wurzelnd. Blätter in einen kurzen Blattstiel verschmälert, an den Rändern schwach abwärts gerollt,

öfter drüsig punktirt, meist am Grunde borstig gewimpert, sonst kahl, zuweilen verkürzte Zweige in ihren Achseln tragend. Obere 3 Kelchzähne 3eckig-lanzettlich. Krone hellpurpurn, öfter (besonders var. b.) weiss. Höhe: 3—30 cm. l. * Juni—Septbr. Hügel, trockene Wälder. Gemein. (T. inclúdens und exsérens Ehrh.). Feld-Q., **Th. Serpyllum L.**

Hauptformen:

a. Chamaédrys Fr. (als Art). (Th. S. Rchb. Rbh.). Locker-rasig. Stengel höher, mit entfernteren Blattpaaren, meist an den 2 schmäleren Seiten auffallend stärker behaart. Blätter elliptisch, verkehrt-eiförmig oder rundlich, plötzlich in den Stiel verschmälert, die unteren oft kaum gewimpert, mit wenig hervorspringenden Seitennerven. Halbquirle öfter unterwärts entfernt, die oberen kopfartig gedrängt. Hierzu die bei uns noch nicht unterschiedenen Formen: 2. lanuginósus Schkhr. (als Art), mit beiderseits rauhhaarigen Blättern; und 3. citriodórus Schreb. (als Art), fast kahl. Hierzu die Form:

4. montánus W. et Kit. (als Art). Stengel aufsteigend, 4kantig, vielästig, auf den Kanten weichhaarig, röthlich überlaufen. Blätter langgestielt, länglich-eiförmig, beiderseits etwas spitzlich, kahl. Halbquirle mehr verlängert als kopfförmig. Kelche kahl, die 3 oberen Zähne kahl, die 2 unteren gewimpert und kaum so lang als die Kelchröhre. Kelch grün, mit vielen Drüsen. Von Parrot angeführt.

b. angustifólius Schreb. Dicht-rasig. Stengel niedrig, mit gedrängten Blattpaaren, meist ringsum kurzhaarig. Blätter linealisch bis länglich, in den Blattstiel allmälig verschmälert, mit stark unterseits hervorragenden Seitennerven, etwas stärker umgerollt. Halbquirle kopfartig gedrängt. Gemein. Hierher die Form:

2. inodórus Lej. (als Art). Blüthen weiss, schwach riechend.

Die Form: 3. lanuginósus Lk. (als Art), mit rauhhaarigen Blättern, ist bisher nicht beobachtet worden.

Off. Hérba Serpylli.

166. Hyssópus Rivin. (ὕσσωπος, Pflanze bei Theophrástos), Ysop.

Strauchartig, meist am Grunde sehr ästig, kahl oder kurzhaarig. Blätter sehr kurz gestielt, linealisch oder lanzettlich, spitzlich, etwas fleischlich, drüsig-punktirt Halbquirle sitzend, 3—7blüthig, dicht, in den Achseln etwas kleinerer Laubblätter, am Ende des Stengels und der Aeste lockere, einseitswendige Scheinähren bildend. Kelch cylindrisch-trichterförmig, gleichmässig 5zähnig, mit kahlem Schlunde. Krone kornblumenblau, selten rosa oder weiss; Oberlippe gerade vorgestreckt, ausgerandet; Unterlippe abstehend, 3spaltig, mit grösserem, verkehrt-herzförmigem Mittelabschnitt. Höhe: 30—60 cm l. Juli—Septbr. In Süddeutschland einheimisch, hier angepflanzt und öfter auf Schutt, Mauern, sonnigen Hügeln verwildert.

Gebräuchlicher Y., **H. officinális L.**

167. Saturéja Rivin. (Pflanzenname bei Ovídius), Pfefferkraut.

Stengel aufrecht, ästig, kurzhaarig. Blätter schmal-lanzettlich, kurzgestielt, spitzlich, alle ohne Stachelspitze, klein, ganzrandig, oft mit verkürzten Zweigen in ihren Achseln, drüsig-punktirt, gewimpert, weich, glanzlos. Halbquirle 3—5blüthig, gestielt, entfernt, in den Achseln von Laubblättern. Kelchzähne lanzettlich. Krone kaum länger als die Kelchzähne, bläulich-weiss am Schlunde purpurn punktirt, mit flacher, ausgerandeter, gerade vorgestreck-

ter Oberlippe und abstehender, ziemlich gleichmässig 3spaltiger Unterlippe. Höhe: 30—45 cm. a. Juli — Octbr. Als Küchengewürz in Gemüsegärten gebaut, in Südeuropa einheimisch. Wurstkraut, S. horténsis L.

168. **Calamíntha Rivin.** (καλός, schön — μίνθη, Minze), Bergminze.

1. Halbquirle 3 — 5blüthig, sitzend, in den Achseln von Laubblättern, von welchen sie überragt werden, am oberen Theile des Stengels locker-ährenförmig angeordnet. — Zottig. Stengel aufrecht oder aufsteigend, am Grunde öfter wurzelnd, rückwärts zottig. Blätter gestielt, klein, oval oder länglich-rhombisch, gezähnelt, mit stark hervortretenden Seitennerven, derb, gleichfarbig, hellgrün. Blüthenstiele zusammengedrückt. Kelchröhre rauhhaarig, gekrümmt, unter den Zähnen enger; Oberlippe 3zähnig, mit 3eckig-lanzettlichen, zuletzt abstehenden Zähnen. Kelchschlund durch einen Haarkranz geschlossen. Krone etwas klein, lila, selten weiss. Höhe: 10—30 cm. p. ∗ Juni — Septbr. Hügel, Weg- und Waldränder. Häufig. (Thymus Ac. L., Ac. thymoídes Mnch., Rchb., Melíssa Ac. Benth., Ac. vulgáris Pers.). Gemeine B., **C. Acĭnus Clairv.**
2. Halbquirle vielblüthig, sitzend, am Grunde zahlreiche linealisch-pfriemenförmige, langzottige Vorblätter (das Involúcrum der älteren Floristen) von der Länge der Kelche tragend. — Grundaxe öfter sehr verzweigt. Stengel aufrecht, meist einfach, abstehend-zottig. Blätter gestielt, ziemlich gross, eiförmig bis länglich-eiförmig, klein gekerbt oder gezähnelt, weich, zottig, unterseits blässer grün, die oberen, in ihren Achseln Blüthenstände tragenden fast sitzend, abwärts gebogen. Blattpaare und Scheinquirle entfernt, letztere nur wenig zahlreich. Kelch langzottig, mit gekrümmter, aber unter den Zähnen nicht verengerter Röhre; Oberlippe 3spaltig, mit lanzettlichen, zuletzt abstehenden Zähnen. Kelchschlund nicht durch Haare geschlossen. Krone mittelgross, purpurn. Höhe: 30—60 cm. p. ∗ Juni—Septbr. Wälder, buschige Hügel, Wegränder. Zerstreut. (Cl. vulgáre L., Melíssa Cl. Benth.). Knäufige B., **C. Clinopódium Spenner.**

Die von Fleischer als zweifelhaft angeführten Calamíntha alpína Lmk. und C. Népeta Clairv. sind mehr als zweifelhaft; sie sind in den Alpen allein einheimisch. Ebenso ist die von Fischer erwähnte C. officinális Mnch. aus unserer Flora zu streichen. Die von Luce als Thymus alpínus angeführte Pflanze ist nach Ledebour mit C. Acĭnus Clairv. identisch.

3. Gruppe. Monárdeae Benth.

169. **Sálvia L.** (Pflanzenname bei Plínius; von sálvus, Heil), Salbei. L. II. 1.

Oberwärts drüsig-zottig. Grundblätter eine Rosette bildend, gross, langgestielt, länglich oder länglich-eiförmig, spitzlich, am Grunde herzförmig, un-

gleich-kerbig-gezähnt, selten eingeschnitten, runzlig, oberseits kahl, unterseits blässer, zerstreut-kurzhaarig. Stengel wie die Blattstiele zottig, einfach oder ästig, mit wenigen, entfernten Blattpaaren, deren oberstes sehr klein und fast sitzend ist. Halbquirle in den Achseln von länglich-eiförmigen, zugespitzten, stengelumfassenden, zuletzt zurückgeschlagenen, meist krautartigen Hochblättern, deren obere kürzer als der Kelch sind, am Ende des Stengels einen unterwärts lockeren, oberwärts etwas dichten Blüthenstand bildend. Blüthen ziemlich gross. Kelch eiförmig; Oberlippe kurz-3zähnig. Krone dunkelblau, seltener rosa oder weiss; Oberlippe vorwärts gekrümmt. Staubfäden sehr kurz. Mittelband fadenförmig, gebogen, von dem Staubfaden abgegliedert, die kurzen Schenkel des Mittelbandes mit schwielig verdickten Enden verklebt. Höhe: 30—60 cm. p. Juni–Aug. Sonnige Hügel, Wiesen. In allen Nachbarfloren vorkommend, ist aber für unser Gebiet durch unsichere Angaben noch zweifelhaft. (Sclárea pr. Mill.). Wiesen-S., **S. praténsis L.**

4. Gruppe. Nepéteae Benth.

170. **Népeta Rivin.** (Népet, Stadt in Etrurien), Katzenminze.

1. Staubbeutelhälften zuletzt geradlinig ausgespreizt. — Stengel aufrecht, meist ästig, grau-weichhaarig. Blätter langgestielt, die unteren fast 3eckig, die oberen länglich, alle spitz, am Grunde herzförmig, grob-gesägt-gezähnt, oberseits kurzhaarig, grün, unterseits graufilzig. Halbquirle in den Achseln von kleinen Hochblättern, 3blüthig, am Ende des Stengels und der Aeste einen gedrängten, meist *länglichen Blüthenstand* bildend, kurzgestielt, selten unter dem endständigen Blüthenstande noch einige länger gestielte Trugdolden in den Achseln von Laubblättern. Blüthen ziemlich klein oder mittelgross. Kelch mit schiefer Mündung, eiförmig, wenig gekrümmt, grau-weichhaarig, mit lanzettlichen, pfriemenförmig zugespitzten Zähnen, die oberen länger. Krone etwas klein, gelblich- oder röthlichweiss, etwa $1^1/_2$ mal so lang als der Kelch; Oberlippe flach. Mittelabschnitt der purpurnpunktirten Unterlippe rundlich, gekerbt, vertieft. Klausen glatt und kahl. Höhe: 45—80 cm. p. *| Juli – Aug. Zäune, Schutt, Mauern. Zerstreut. (Catária vulgáris Mnch.).
Katzenkraut (fälschlich: Citronmelisse), **N. Catária L.**
2. Staubbeutelhälften zuletzt in stumpfem Winkel ausgespreizt, wodurch die genäherten Beutel jedes Staubblattpaares ein Kreuz bilden. — Zerstreut-behaart. Stengel oft verzweigt, wie die Laubzweige kriechend, wurzelnd. Blüthentragende Enden des Stengels und der Zweige aufsteigend. (Die Spitzen der blühenden Zweige legen sich nach der Blüthezeit oft nieder, wurzeln und wachsen weiter). Blätter langgestielt, die unteren rundlich-nierenförmig, die oberen rundlich-herzförmig, spitzlich, alle grob-gekerbt, (am kriechenden Stengel im Winter frisch bleibend). Halbquirle 1—3blüthig, alle in den Achseln von Laubblättern. *Blüthen* mittelgross. Kelch röhrenförmig. mit 3eckig-

lanzettlichen, stachelspitzigen Zähnen. Krone mehr als 3 mal so lang als der Kelch, lila, selten fleischroth; Oberlippe flach, ausgerandet, gerade vorgestreckt. Mittelabschnitt der Oberlippe flach, rundlich, quer breiter, ausgerandet, am Grunde bärtig. Höhe: 15—60 cm. p. * April—Juli. Wälder, Gebüsche, Aecker. Gemein. (Glechóma hederácea L., Chamáeclema h. Mnch.). Gundermännlein, **N. Glechóma Benth.**

Var. b. májor Koch, Gaud. In allen Theilen noch einmal so gross.

c. als var. γ. bei Fleischer und Lindemann p. 208: Oberlippe der Krone concav oder gewölbt. Staubblätter parallel unter die Oberlippe gestellt, genähert. (Das allgemeine Merkmal dieser Gruppe!).

171. **Dracocéphalum L.** (δράκων, Schlange — κεφαλή, Kopf), Drachenkopf.

1. Staubbeutel wellig-behaart. Halbquirle in einen dichten, kurzen, ährenartigen Blüthenstand vereinigt, seltener unter demselben noch 1 oder 2 Paare kurzgestielter Halbquirle, meist 3blüthig, sitzend. — Kahl, oberwärts kurzhaarig. Grundaxe verzweigt. Stengel in allen Blattachseln kurze, unfruchtbare Aeste tragend. Blattpaare entfernt. Blätter sitzend, lineal-lanzettlich, stumpf, unbegrannt, am Rande zurückgerollt, unterseits hellgrün, eingestochen punktirt. Untere Hochblätter meist den Laubblättern gleichgestaltet, obere eiförmig-lanzettlich, ganzrandig. Kelch 5spaltig; Röhre cylindrisch - trichterförmig; Zähne spitz, der obere eiförmig, die übrigen lanzettlich. Krone kurzhaarig, blau, gross. Höhe: 30—60 cm. p. * Juni—Aug. Trockene Wälder. Selten. (Ruyschiána spicáta Mill., Zórnia linearifólia Mnch.). Ruysch-D., **D. Ruyschiána L.**

2. Staubbeutel kahl. Halbquirle weit auseinanderstehend. — Stengel einfach, oder wenig ästig, in den Achseln oft Blätterbüschel. Blätter gegenständig; die unteren rundlich-herzförmig, gekerbt, stumpf, langgestielt; die oberen ei-lanzettlich bis länglich, fast kerbig- oder sägig-gezähnt, kurzgestielt. Hochblätter fast elliptisch. Krone abstehend behaart, blau-violett, oben wenig erweitert, kaum grösser als der Kelch; Oberlippe vorgestreckt; *Unterlippe 3lappig, die seitlichen rundlich, der mittlere Lappen doppelt so lang und sehr breit.* Höhe: 20—60 cm. p. *|? Juni bis Juli. Trockene Hügel. Sehr selten. Bisher bei Riga, Odenpäh, in C. und bei Dorpat wohl nur verwildert. Fehlt im Süden und Westen unseres Gebiets.

Thymianblättriger D., **D. thymiflórum L.**

5. Gruppe. Stachydeae Benth.

172. **Lámium Trn.** (Pflanzenname bei Plínius), Taubnessel.

A. Seitenabschnitte der Unterlippe zu 2 kurzen, meist mit 1 oder mehreren spitzen Zähnen versehenen Anhängen am Rande des

Schlundes verkümmert. Mittelabschnitt verkehrt-herzförmig, am Grunde fast stielartig zusammengezogen. Staubbeutel meist bärtig. — Alle Arten am unteren Theil des Stengels oft wurzelnd: Eulámium Aschs.

1. Kronröhre gerade, ohne Haarring: Lamiópsis Dumort.

a. Kelch zottig; Zähne gewimpert, nach der Blüthe aufrecht oder etwas zusammenneigend. — Stengel meist am Grunde sehr ästig. Aeste aufsteigend, unterwärts kahl, oberwärts kurzhaarig. Blätter kurzhaarig, die unteren klein, gestielt, rundlich-herzförmig, gekerbt; die Halbquirle in ihren Achseln tragenden sitzend, halb-stengelumfassend, nierenförmig, kerbig-eingeschnitten. Halbquirle 6—10blüthig. Blüthen mittelgross. Krone schön purpurn; Röhre dünn; Oberlippe zottig, ungetheilt. Höhe: 15—30 cm. a. ⚹ Mai—Octbr. Aecker, Gartenland. Zerstreut. (Pollíchia ampl. Willd., L. ampl. clandestínum Rchb.: Krone im Frühling nicht aus dem Kelch hervortretend).

Stengelumfassende T., **L. amplexicaúle L.**

b. Kelch mit dünnen Borsten bedeckt; Zähne nach dem Verblühen abstehend. — Stengel kahl, unten wenig beblättert. Blätter und Halbquirle mehr nach der Spitze gedrängt. Blätter ungleich-eingeschnitten-gekerbt; untere herz-eiförmig oder rundlich, gestielt-eiförmig, fast rautenförmig, in den kurzen Blattstiel verlaufend. Blattabschnitte stumpf, zugespitzt, mit dünnen Borsten bedeckt; Blattzähne lang, spitzlich, gegen die Blattspitze gekrümmt. Krone purpurroth; Röhre selten mit schwachem Haarringe (L purpúreum β. decípiens Sonder.). Schlund kuglig aufgeblasen. Oberlippe stumpf, ganzrandig, aufrecht, behaart. Seitenlappen der dunkel gefleckten Unterlippe mit 2 ungleichen Zähnen. Höhe: 10—30 cm. a. ⚹| Mai bis Septbr. Behaute Orte. Selten. (L. hybridum DC., Villars., L. disséctum With., L. guestphálicum Weihe).

Eingeschnittene T., **L. incísum Willd.**

Ist wohl am besten als Varietät, wie die L. intermédium Fr., zu L. amplexicaúle zu ziehen. Fries stellte sie zu L. intermédium als Var. β. incísum. Nach Ascherson sind sowohl L. intermédium Fr., als auch L. incísum Willd. Bastardformen zwischen L. amplexicaúle L $\times$ L. purpúreum L.

2. Kronröhre über dem Grunde verengt, meist gekrümmt, darüber innen mit einem Haarringe. Kelchzähne zuletzt meist abstehend: Lameótypus Dumort.

a. Blüthen ziemlich klein. Kronröhre gerade. Helm nicht gekielt. — Stengel aufrecht, einfach, oder am Grunde ästig; die Aeste meist aufsteigend, wie der Stengel glasartig glänzend, unterwärts sehr entfernt-beblättert. Blätter kurzhaarig, mehr oder weniger tief gekerbt; die untersten rundlich; die übrigen herz-eiförmig; die unteren lang-, die oberen kurzgestielt. Halbquirle 3—5blüthig. Krone hellpurpurn, selten weiss; Röhre dünn, mit quer-verlaufendem Haarring, plötzlich in den Schlund erweitert. Seitenabschnitte der Unterlippe meist 2zähnig. Obere Blätter und Stengel oft schmutzig-roth überlaufen. Höhe: 7—30 cm. a. ∗ April—Octbr. Aecker, Gartenland, Schutt. Gemein. Rothe T., **L. purpúreum L.**

b. Blüthen gross. Kronröhre aufwärts gekrümmt. Helm oberseits mit 2 Kielen.

α. Kronröhre über dem querverlaufenden Haarringe bauchig, allmälig in den Schlund erweitert. — Zerstreut-zottig oder fast kahl. Grundaxe kurze Sprossen treibend. Stengel aufrecht oder aufsteigend, einfach oder ästig, unterwärts klein- und entferntbeblättert, glasglänzend. Die Blätter selten in der Mitte mit einer weissen Längsbinde. Unterste Blätter rundlich; die übrigen eiförmig, am Grunde mehr oder weniger herzförmig, spitz oder etwas zugespitzt, gekerbt oder ungleich-kerbig-gesägt; die unteren lang-, die oberen kürzer gestielt. Halbquirle 3—5blüthig. Krone hellpurpurn; die Unterlippe dunkler gefleckt, selten rein weiss (L. rúbrum β. lácteum Wallr., L. níveum Schrad.). Seitenabschnitte der Unterlippe meist nur mit einem Zahn. Höhe: 30—60 cm. p. *| Juni—Juli. Feuchte Gebüsche, Laubwälder. Selten. (L. laevigátum L., L. rúbrum Wallr., L. vulgátum α. rúbrum Benth.). Gefleckte T., **L. maculátum L.**

Var. b. laevigátum Rchb. (als Art). Blätter fast 3eckig-herzförmig. Gewöhnliche Form.

c. rugósum Rchb. (als Art). Blätter mehr eiförmig.

β. Haarring der Kronröhre schräg. — Grundaxe Ausläufer treibend. Blätter, besonders die oberen, zugespitzt, schärfer gesägt. Halbquirle 5—8blüthig. Krone gelblich-weiss; die Unterlippe am Grunde hell-olivengrün gefleckt. Seitenabschnitte der Unterlippe ausser mit einem grösseren Zahn meist mit 1 oder mehreren kleineren. Sonst wie vorige und wohl beide als Formen einer Art zusammenzufassen. Da die Unterschiede schwach

und nicht beständig sind. Höhe: 30—50 cm. Mai bis Octbr. p. * Schutt, Zäune, Aecker, Gartenland. Gemein. (L. vulgátum β. álbum Benth.).

Weisse T., **L. álbum L.**

B. Unterlippe der Krone 3spaltig; Abschnitte lanzettlich, spitz, ganzrandig, der mittlere etwas grösser. Staubbeutel kahl. Blüthen gross: Galeóbdolum Dillen.

Zerstreut-behaart. Grundaxe verzweigt, aufsteigende blühende Stengel und meist liegende, am Grunde wurzelnde Laubzweige treibend. Untere Blätter grösser als die oberen, langgestielt, rundlich-eiförmig, am Grunde gestutzt oder fast herzförmig, doppelt-gekerbt, oft weiss gefleckt, obere kürzer gestielt, eiförmig, spitz, ungleich-kerbig-gesägt. Halbquirle meist 3blüthig. Krone citronengelb, innen bräunlich gefleckt. Röhre aufwärts gekrümmt, allmälig in den Schlund erweitert, innen mit einem schrägen Haarringe. Mittelabschnitt der Unterlippe ganz, die seitlichen am Grunde dunkelgelb. Höhe: 15 bis 45 cm. p. * Mai—Juni. Feuchte Gebüsche, Laubwälder. Häufig. (Galeópsis G. L., G. lúteum Huds., Leonúrus G. Scop., Pollíchia G. Willd.).

Goldnessel, **L. Galeóbdolon Crntz.**

173. Galeópsis L. (Pflanzenname bei Dioskórides), Hohlzahn.

1. Stengel unter den Knoten nicht oder nur wenig verdickt, rückwärts-weichhaarig, meist ästig. Blätter gestielt; die obersten fast sitzend, am Grunde keilförmig, spitz, gesägt, kurzhaarig. Kronröhre dünn, meist viel länger als der Kelch. Höhe: 7 bis 45 cm. a. * Juni—October. Aecker, steinige Orte. Zerstreut.

Acker-H., **G. Ládanum L.**

Hauptformen:

a. latifólia Hoffm. (als Art). (Tétrahit Ládanum Mnch.). Oberwärts meist drüsenhaarig. Stengel meist buschig-ästig. Blätter länglich bis länglich-lanzettlich, mit ziemlich genäherten Sägezähnen, in der unteren Hälfte am breitesten. Halbquirle entfernt, 3—5blüthig. Krone mittelgross, hellpurpurn; die Unterlippe mit hellgelbem, dunkel-purpurn geflecktem Hofe. Oberlippe seicht oder auch eingeschnitten-gezähnt. Am häufigsten. Hierzu bei uns noch nicht unterschiedene Formen:

2. canéscens Schult. (als Art). Oberwärts grau-kurzhaarig, drüsenlos. Blätter schmäler, sparsamer gesägt. (Uebergangsform zu c.).

3. intermédia Vill. (als Art). Krone halb so gross als bei der Hauptform. Kronröhre kaum länger als die sehr kurz begrannten Kelchzähne.

b. villósa Huds. (als Art). (G. dúbia Leers., G. cannábina Poll., G. ochroleúca Lmk., G. grandiflóra Rth., G. latifólia Ehrh., Tétrahit longiflórum Mnch.). Meist locker, selten buschig-ästig. Haare weicher. Blätter länglich-eiförmig bis länglich-lanzettlich. Halbquirle 5—15-

blüthig. Krone ziemlich gross, gelblich-weiss; die Unterlippe mit hellgelbem Hofe. Oberlippe eingeschnitten-gezähnt. Kronröhre schlanker. Sonst wie a. Das Zusammenziehen dieser von den meisten Autoren anerkannten Art mit G. Ládanum L. ist durch den gänzlichen Mangel eines *constanten Unterscheidungsmerkmals* geboten. Die Zähnung der Oberlippe variirt bei a. und b. sehr. Bisher in C. (Dr. Lindemann). Hierzu die bei uns noch nicht unterschiedene Form:

2. umbrósa Aschs. Blätter zart, sparsam kurzhaarig. Hoch. An schattigen Orten.

c. angustifólia Ehrh. (als Art). (Hoffm?). Oberwärts meist grau-kurzhaarig, drüsenlos. Stengel meist locker-ästig. Blätter lanzettlich bis lineal-lanzettlich, sparsam gesägt oder ganzrandig, gegen die Mitte am breitesten. Halbquirle 3—5blüthig, meist am Ende des Stengels und der Aeste genähert. Krone wie bei a. Hierzu die bei uns noch nicht beobachtete Form:

2. parviflóra Koch. Krone höchstens halb so gross.

2. Stengel unter den Knoten deutlich verdickt und steifhaarig, sonst (wenigstens unterwärts) kahl.

a. Kronröhre so lang oder kürzer als der Kelch. — Stengel aufrecht, meist buschig-ästig. Blätter eiförmig bis länglich-eiförmig, zugespitzt, am Grunde meist verschmälert, grobkerbig-gesägt, weich, zerstreut-behaart. Scheinquirle meist oberwärts genähert. Blüthen ziemlich klein oder mittelgross. Krone schmutzig-hellpurpurn; die Unterlippe meist mit *gelblichem, dunkelpurpurn geflecktem Hofe.* Mittelabschnitt der Unterlippe fast 4eckig, flach, gekerbt. Höhe: 30—70 cm. a. * Juni—Octbr. Aecker, Schutt. Gemein. (T. nodósum *Mnch.*, G. T. *α.* parviflóra *Benth.*).

Gemeiner H., **G. Tétrahit L.**

Var. b. bifida Boenningh. (als Art). Mittelabschnitt der Unterlippe schmäler, ausgerandet, am Rande umgerollt. An schattigen Orten. Bisher in C. beobachtet.

b. Kronröhre doppelt so lang als der Kelch. — Pflanze grösser, oberwärts oft drüsenhaarig. Blätter am Grunde verschmälert oder abgerundet. Scheinquirle entfernt oder oberwärts genähert. Blüthen gross. Krone hellgelb; die Röhre unterwärts weiss; Unterlippe am Grunde dunkelgelb, die Seitenabschnitte vorn weiss, der mittlere violett, weiss gesäumt. Sonst wie vorige, an gleichen Standorten und ebenso häufig. Höhe: 50—100 cm. a. * Juni—Octbr. (G. Tétrahit *β.* L., G. versícolor Curt. [1777], G. cannábina Rth., G. T. *γ.* grandiflóra Benth.).

Bunter H., **G. speciósa Mill.** (1768).

174. **Stáchys Rivin.** (Pflanzenname bei Dioskórides; von στάχυς, Aehre), Ziest.

I. Krone innen mit einem Haarringe. Längere Staubblätter nach dem Verstäuben in entgegengesetzter Richtung gedreht, auf

den Rand des Schlundes herabgebogen. Staubbeutelhälften zuletzt geradlinig ausgespreizt.

A. Halbquirle vielblüthig (7- und mehrblüthig). Untere Vorblätter so lang als die Kelche: Erióstomum Hoffmannsegg und Lk.

Stengel meist einfach, nebst den Vorblättern und Kelchen dicht glänzend-wollig-zottig. Blätter länglich oder länglich-lanzettlich, spitz, gekerbt oder kerbig-gesägt, seidenglänzend-filzig, spitz, die unteren gestielt, am Grunde gestutzt oder schwach herzförmig, obere sitzend. Blüthenstand unterwärts unterbrochen. Deckblätter länger als ihre Halbquirle. Kelchzähne ungleich, 3eckig, stechend, gerade vorgestreckt. Krone hellpurpurn. Kronlippen von gleicher Länge. Höhe: 50—100 cm. b., selten p. Hügel, Aecker. Bisher noch sehr zweifelhaft für unser Gebiet. (Erióstomum germánicum und lusitánicum Hoffmansegg und Lk.). Deutscher Z., S. germánica L.

B. Halbquirle 2—5blüthig. Vorblätter fehlend oder nicht länger als die Blüthenstiele: Eustáchys Godr.

1. Untere und mittlere Blätter am Grunde herzförmig oder gestutzt. Krone roth: Stachyótypus Dumort.

a. Pflanze ausdauerud, Ausläufer treibend. Blüthenstand von dem beblätterten Theile des Stengels abgesetzt. Kelchzähne pfriemenförmig, stachelspitzig. Krone doppelt so lang als der Kelch.

α. Unterirdische Ausläufer gleich dick. — Dunkelgrün, rauhhaarig, oberwärts klebrig. Stengel einfach oder ästig. Blätter breit, länglich-eiförmig, tief-herzförmig, mit Ausnahme der obersten langgestielt, zugespitzt, grobkerbig-gesägt, weich. Halbquirle meist 2—3blüthig. Krone schmutzig-dunkelpurpurn, die Unterlippe mit geschlängelten weissen Streifen, selten weiss. Kronröhre vom Haarringe bis zum Schlunde gleich weit. Höhe: 60—120 cm. p. * Juni—Aug. Schattige Laubwälder, Gebüsche. Häufig.

Wald-Z., **S. silvática L.**

β. Unterirdische Ausläufer an der Spitze knollig-verdickt. Stengel meist einfach, rückwärts-angedrückt-steifhaarig. Blätter länglich-lanzettlich bis lanzettlich, spitz, kleingekerbt oder fast unmerklich gezähnelt, kurzhaarig, unterseits öfter grau, schwach herzförmig; die unteren sehr kurz gestielt; die oberen sitzend, halb-stengelumfassend. Halbquirle meist 3—5blüthig. Krone schmutzig-rosa; die Unterlippe mit geschlängelten weissen Streifen. Kronröhre vom Haarring an er-

weitert. Höhe: 30—60 cm. p. ∗ Juni—Aug. Wiesen, Gräben, feuchte Aecker. Häufig.

Sumpf-Z., **S. palústris L.**

Hauptformen:

a. vulgáris Ledeb. (var. β.). Stengel von herabgebogenen Haaren rauh. Blätter flaumig; die unteren kurzgestielt; die oberen sitzend, halb-stengelumfassend. Deckblätter länger als die Halbquirle. Halbquirle auseinander gedrückt Die häufigste Form.

b. subcanéscens Ledeb. (var. γ.). (S. ségetum Hagen, Schweigg.?). Stengel von kurzen, etwas herabgebogenen Haaren etwas flaumig-rauh. Blätter etwas flaumig-zottig, sitzend, schmäler. Die untersten Deckblätter länger als die Halbquirle. Halbquirle in eine Aehre zusammengedrängt, die untersten auseinander tretend.

c. viridifólia Ledeb. (var. δ.). (S. ségetum Schweigg.). Stengelknoten von steifen, abwärts gebogenen Haaren rauh. Blätter sitzend, grün, angedrückt sparsam behaart. Die untersten Deckblätter viel länger als die Halbquirle. Halbquirle in eine Aehre zusammengedrängt, die unterste abstehend. Kelche rauhhaarig.

Bastard: S. silvática ⨯ palústris.

a. ambígua Sm. (als Art.). Unterirdische Ausläufer an der Spitze verdickt. Stengel rückwärts steifhaarig. Blätter kurzgestielt, aus herzförmigem Grunde länglich-lanzettlich oder lanzettlich, zugespitzt oder spitz, kerbig-gesägt. Krone purpurn; Röhre vom Haarringe an etwas erweitert Bei uns bisher nicht beobachtet, aber wegen der Häufigkeit der Stammformen das Vorkommen wahrscheinlich.

b. Pflanze einjährig. Halbquirle in den Achseln von nach oben kleiner werdenden Laubblättern; nur die obersten genähert. Krone kaum länger als der Kelch. — Gelbgrün, rauhhaarig. Stengel ästig, niederliegend oder aufsteigend, seltener einfach, aufrecht. Blätter gestielt, rundlich-eiförmig, gekerbt, stumpf, am Grunde gestutzt oder seicht-herzförmig; die obersten länglich, am Grunde verschmälert, sitzend. Untere Halbquirle 1—2-, obere meist 3blüthig. Kelchzähne lanzettlich, mit kurzer Stachelspitze. Krone blassrosa; die Unterlippe purpurn punktirt. Höhe: 7 bis 30 cm. a. Juni—Octbr. Aecker. Selten.

Acker-Z., **S. arvénsis L**

2. Blätter am Grunde abgerundet oder verschmälert. Krone doppelt so lang als der Kelch, gelb. — Stengel aufrecht, ziemlich einfach- oder buschig-ästig, oberwärts drüsig-zottig. Blätter gestielt, nur die obersten Deckblätter der Halbquirle sitzend; die unteren länglich, stumpf, gekerbt, fast kahl; die übrigen lanzettlich, spitz, gesägt, mehr oder weniger weichhaarig; die obersten ganzrandig, meist länger als die 3—4blüthigen, oberwärts genäherten Halbquirle. Kelchzähne

lanzettlich, mit fast bis zur Spitze behaarter Stachelspitze, kürzer als die Kronröhre. Krone hellgelb; die Unterlippe blutroth punktirt. Höhe: 15 — 30 cm. a. Juli — October. Aecker. Sehr selten. Bisher bei Riga; wohl nur eingeschleppt. (Betónica ánnua L.).

Sommer-Z., **S. ánnua L.**

S. récta L. von Luce für Oesel angeführt, dürfte aus unserer Flora gestrichen werden, da sie in den südwestlichen Nachbarfloren zweifelhaft ist, in den nördlichen und östlichen ganz fehlt.

II. Kronröhre ohne Haarring. Staubblätter nach dem Verstäuben nicht abwärts gebogen. Staubbeutelhälften parallel oder von einander abstehend, doch nicht geradlinig ausgespreizt. — Stengelblattpaare sehr entfernt. Scheinquirle vielblüthig, zu einem endständigen, dichten Blüthenstande, unter welchem sich meist noch einzelne abgerückte vorfinden, vereinigt:

Betónica Trn.

Blüthenstengel aus den Blattachseln der schiefen Grundaxe (deren Blätter zur Blüthezeit meist schon zerstört sind), aufsteigend, meist einfach, kurzhaarig. Blätter länglich-eiförmig, am Grunde herzförmig, meist stumpf, gekerbt, behaart oder fast kahl; die unteren sehr lang-, die oberen sehr kurz-gestielt, kleiner. Blüthenstand meist von einem Paare kleiner, fast sitzender Laubblätter gestützt. Kelch nicht netzadrig, rauhhaarig, mit 3eckigen, stachelspitzigen, langgewimperten Zähnen. Kronröhre aus dem Kelche hervorragend. Oberlippe länglich-eiförmig, gekerbt, zuletzt zurückgebogen. Krone purpurn, selten weiss. Staubblätter nicht die Mitte der Oberlippe erreichend. Höhe: 30 — 100 cm. p. * Juni — Aug. Lichte Waldstellen, trockene Wiesen, Gebüsche. Häufig. (B. officinális L., B. hírta Leyss.).

Gebräuchlicher Z., **S. Betónica Benth.**

Var. a. legítima Lk. (als Art). (B. offic. Leyss., B. of. β. glabráta Koch). Stengel fast oder völlig kahl. Kelch ziemlich kahl, mit kurzgewimperten Zähnen.

b. stricta Ait. (als Art). Grösser, mit breiteren Blättern. Stengel dichtbehaart, rauhhaarig. Halbquirle gedrängt, nur die untersten abstehend.

c. hírta Koch. (B. hírta Leyss., Rchb.?). Stengel steifer, dünn behaart, kurzhaarig. Halbquirle abstehend. Kelch rauhhaarig. (Eine Form mit unterbrochenen Quirlen [B. serotína Host.] bei uns noch nicht unterschieden).

175. **Ballóte Trn.** (Pflanzenname bei Dioskórides), Ballote.

Kurzhaarig. Stengel aufrecht, einfach oder ästig. Blätter kurzgestielt, eiförmig, spitz oder die unteren stumpf, grobkerbig-gesägt, am Grunde abgerundet oder gestutzt. Halbquirle viel-

blüthig, in den Achseln von Laubblättern. Krone schmutzig-rosa, selten weiss. Höhe: 60—100 cm. p. * Juni — October. Schutt, Wegränder, Zäune. Selten, gegen Süden häufiger, in E. sehr selten.
Schwarze B., **B. nigra L.**

Hauptformen:

a. vulgáris Hoffmannsegg u. Lk. (als Art). (B. ruderális Fr.). Kelchzähne 3eckig-lanzettlich, mit geraden Seitenrändern, in eine Granne, welche so lang wie der Zahn ist, allmälig zugespitzt. Hierher die bei uns noch nicht unterschiedene Form: 2. urticifólia Ortmann (als Art), Blätter eiförmig-rhombisch, am Grunde keilförmig mit den beiden Unterformen: α. Rótheri Aschs., Blätter grobkerbig-gesägt, und β. Ortmánni Aschs., Blätter eingeschnitten-gesägt; Kelchzähne noch schmäler als bei der Hauptform.

b. foétida Lmk. (als Art). Kelchzähne 3eckig-eiförmig, meist mit gebogenen Seitenrändern, plötzlich in eine mässig lange Stachelspitze zugespitzt. (B. álba L., mit weissen Blüthen). Auf Oesel. Hierzu die bei uns noch nicht unterschiedene Form: 2. boreális Schweigg. (als Art), mit sehr kurzer Stachelspitze.

176. **Leonúrus L.** (*λέων*, Löwe — *οὐρά*, Schwanz), Löwenschwanz.

1. Kronröhre mit schiefem Haarring. — Stengel aufrecht, meist ästig, rückwärts-kurzhaarig. Blätter vorn grobkerbig-gesägt, zerstreut-kurzhaarig, oberseits dunkel-, unterseits hellgrün, die unteren rundlich, am Grunde herzförmig, handförmig, 5spaltig, die übrigen im Umriss länglich-elliptisch bis lanzettlich, am Grunde keilförmig, 3spaltig oder 3lappig. Halbquirle dicht, sitzend. Die 2 unteren Kelchzähne zurückgeschlagen. Krone rosa, weit aus dem Kelch hervorragend, aussen dicht-zottig; Oberlippe flach; Mittelzipfel der Unterlippe ganzrandig. Höhe: 30—100 cm. p. * Juni—Aug. Wegränder, Zäune, Schutt. Gemein. Gemeiner L., **L. Cardíaca L.**
2. Kronröhre innen ohne Haarring. Oberlippe helmartig gewölbt. Sonst wie vorige. Ist wohl häufig als verwildert zu betrachten, da diese Pflanze ausser von Eichwald für C. neuerdings nicht angeführt wird.
Sibirischer L., **L. sibíricus L.**

177. **Chaetúrus Willd.** (*χαίτη*, Mähne — *οὐρά*, Schwanz; früher aufgestellt als die Grasgattung), Katzenschwanz.

Stengel aufrecht, einfach oder aufrecht-ästig, rückwärts-weichhaarig. Blätter grobkerbig-gesägt, am Grunde ganzrandig, oberseits dunkelgrün, unterseits graufilzig, die oberen am Grunde keilförmig, länglich bis lanzettlich. Krone kürzer als die Kelchzähne, aussen weichhaarig, hellrosa. Höhe: 60 bis 100 cm. b. Juli—Aug. Wegränder, Zäune, Schutt. Für Oesel von Luce angeführt, daher noch sehr zweifelhaft für unser Gebiet, obgleich in den Nachbargebieten vorkommend. (Leonúrus M. L., Ch. leonuroídes Willd.).
Andornartiger K., **C. Marrubiástrum Rchb.**

178. **Marrúbium Rivin.** (Stadt in Italien), Andorn.

Stengel aufrecht, sehr ästig, weiss-wollig-filzig. Blätter nach dem Verlauf der Adern stark runzlig, zottig, oberseits dunkelgrün,

unterseits grau- oder weissfilzig, ungleich-gekerbt, die unteren langgestielt, rundlich-eiförmig, die oberen in einen kurzen, breiten Stiel verschmälert, eiförmig. Halbquirle dicht, vielblüthig. Kelch *wollig-zottig*, mit 5 Zwischenzähnen; Kelchzähne *mit langer, kahler*, stechender, an der Spitze hakenförmiger Stachelspitze. Oberlippe der weissen Krone aufrecht, linealisch, 2spaltig-ausgerandet. *Griffeläste kurz, stumpf.* Höhe: 20—60 cm. p. ⁻*| ? Juni—Aug. Wegränder, Zäune. Sehr selten, bisher in Süd-L. und Oesel.

Gemeiner A., **M. vulgáre L.**

6. Gruppe. Scutellaríeae Benth.

179. **Scutellária Rivin.** (scutélla, Schüssel; hier bei d. Oberlippe), Helmkraut.

1. Blätter länglich-lanzettlich, unterwärts entfernt gekerbt-gesägt, gestutzt-herzförmig, *nie deutlich spiessförmig.* — Grundaxe dünn, Ausläufer treibend. Stengel einfach oder am Grunde ästig, kahl oder oberwärts etwas kurzhaarig. Blüthen meist in den Achseln von Laubblättern, kürzer als diese, entfernt. Die obersten Blätter meist ohne Blüthen in ihren Achseln. Kelch kahl oder drüsenlos-kurzhaarig. Krone blau-violett, sehr selten weiss. Höhe: 30—60 cm. p. * Juni—Aug. Wiesen, Wälder, Gräben. Häufig. Gemeines H., **S. galericuláta L.**
2. Mittlere Blätter lanzettlich, spiessförmig, *mit wagerecht abstehenden Oehrchen, sonst fast oder völlig ganzrandig.* Unterste Blätter eiförmig, abgerundet stumpf. Blüthen in den Achseln der oberen hochblattartigen Blätter, länger als diese, traubig gehäuft. Kelch drüsig-kurzhaarig. Sonst wie vorige, an denselben Standorten, aber selten. Höhe: 15—30 cm. p. *|. Juni bis Aug. Spiessblättriges H., **S. hastifólia L.**

180. **Brunélla Rivin.** (Früher Mittel gegen die Bräune, davon abgeleitet), Brunelle.

1. Zähne der Kelchoberlippe sehr kurz, gestutzt. — Kahl oder besonders oberwärts kurzhaarig. Grundaxe meist über der Erde verzweigt. Blätter gestielt, länglich-eiförmig bis länglich-lanzettlich, besonders am Grunde gezähnt oder ganzrandig. Scheinähre meist von einem Paare sitzender Laubblätter gestützt, sitzend. Kelchunterlippe bis zur Mitte 2spaltig. Krone lila, violett oder röthlich. Kronröhre gerade. Zahn der längeren Staubfäden pfriemenförmig, gerade. Höhe: 10—30 cm. p. * Juni—Octbr. Wiesen, Grasplätze, Wälder, Wegränder. Gemein. Gemeine B., **B. vulgáris L.**

Var. b. parviflóra Poir. (als Art). Blüthen kaum länger als der Kelch.

2. Zähne der Kelchoberlippe mehr hervorragend, kurz-eiförmig, zugespitzt; Kelchunterlippe auf $^1/_3$ ihrer Länge 2spaltig. — Grundaxe meist unter der Bodenfläche verzweigt. Scheinähre meist ohne Laubblätter am Grunde, daher gestielt. Krone violett, viel grösser als bei der vorigen. Kronröhre etwas aufwärts gekrümmt. Zahn der längeren Staubfäden kurz, stumpf. Sonst wie vorige, an denselben Standorten, aber bisher nur bei Kokenhusen und auf Oesel beobachtet. Höhe: 5—25 cm. p. *|. Juli—Septbr. (Prunélla vulgáris β. grandiflóra L.). Grossblumige B., **B. grandiflóra Jacq.**

7. Gruppe. Ajúgeae Benth.

181. **Ajuga L.** (bei Scribónius Lárgus), Günsel.

1. Stengelgrund mit beblätterten Ausläufern. — Stengel abwechselnd, 2reihig-zottig, sonst wie die übrige Pflanze ziemlich kahl. Grundblätter gross, bleibend, wie die kleineren der Ausläufer langgestielt, spatelförmig, entfernt-gezähnt. Stengelblätter entfernt, klein, kurzgestielt, oval oder verkehrt-eiförmig, allmälig in die ungetheilten Hochblätter übergehend, deren obere kürzer als die Blüthen sind. Scheinähre am Grunde unterbrochen. Krone blau, selten rosa oder weiss. Höhe: 15 bis 30 cm. p. ⚹ Juni—Juli. Auf kalkhaltigen Höhen. Zerstreut. Kriechender G., **A. réptans L.**
2. Ausläufer fehlend.
 a. Kurzhaarig. Grundblätter eine Rosette bildend, dem Boden angedrückt, oval oder verkehrt-eiförmig, gekerbt oder ganzrandig, in einen kurzen, breiten Stiel verschmälert. Stengelblätter viel kleiner, sitzend, genähert, in die ungetheilten, meist fast oder völlig ganzrandigen Hochblätter übergehend, deren oberste noch doppelt so lang als die Blüthen sind. Scheinähre fast vom Grunde des Stengels beginnend, anfangs sehr dicht, 4kantig. Krone hellblau, klein. Höhe: 8 bis 30 cm. p. *|. Mai—Juni. Trockene Wiesen und Waldstellen. Selten, und nur im Süden des Gebiets. Pyramidenförmiger G., **A. pyramidális L.**
 b. Dichtzottig. Wurzel Adventivknospen treibend. Grundblätter meist aufrecht, länglich-elliptisch oder fast spatelförmig, gekerbt, langgestielt, zur Blüthezeit meist nicht mehr vorhanden. Untere Stengelblätter länglich, keilförmig in den Stiel verschmälert oder sitzend, entfernt; obere sitzend, kürzer, breiter, eingeschnitten-gekerbt, allmälig in die Hochblätter übergehend, deren mittlere 3lappig und die obersten kürzer als die Blüthen sind. Scheinähre ziemlich locker.

Krone blau, zuweilen rosa, selten röthlich-lila oder weiss. Höhe: 8—20 cm. p. ‾*|. Juni—Juli. Trockene Wälder, Hügel. Sehr selten, bisher an der Düna und in C. (A. pyramidális Willd).

Haariger G., **A. genevénsis L.**

182. **Teúcrium L.** (Eigenname), Gamander.

1. Krautig, zottig. Grundaxe kriechend, Ausläufer treibend. Stengel meist aus kriechendem, wurzelndem Grunde aufsteigend, oft am Grunde ästig. Blätter sitzend, länglich bis länglich-lanzettlich, grob-gekerbt; die unteren am Grunde abgerundet; die oberen am Grunde keilförmig verschmälert und ganzrandig. Scheinquirle meist 4blüthig, einseitswendig. Krone hellpurpurn. Die ganze Pflanze röthlich überlaufen, knoblauchartig riechend. Höhe: 15—45 cm. p. ‾*|. Juli—Aug. Wiesen, Gräben, Gebüsche. Selten. Knoblauchduftender G., **T. Scórdium L.**
2. Halbstrauchig. Ausläufer lang, gelb. Blätter gestielt, in den Stiel verschmälert, länglich, keilförmig, eingeschnitten gekerbt oder gesägt, fast fiederspaltig. Scheinquirle meist 6blüthig, in den Achseln oft gefärbter Hochblätter stehend, zu einer endständigen Aehre vereinigt. *Krone purpurn, selten weiss.* Höhe: 7—20 cm. p. ‾*|. Juli—Septbr. Sonnige Hügel, besonders auf Kalk. Sehr selten; bisher bei Kokenkusen und auf Oesel. Edel-G., **T. Chamaédrys L.**

29. Fam. **Verbenáceae Juss**, Eisenkrautgewächse.

Kelch röhrenförmig, 4- oder 5spaltig. Krone stieltellerförmig, mit 5spaltigem, fast 2lippigem Saume aus ziemlich gleichen Abschnitten. Staubblätter 4, didynamisch, eingeschlossen, die 2 oberen zuweilen unfruchtbar. Frucht zuletzt in 2 Klausen zerfallend: 183. Verbéna Trn.

183. **Verbéna Trn.** (bei Plínius), Eisenkraut. L. XIV, 2.

Stengel aufrecht, oberwärts ästig, 4kantig, mit rauhen Kanten und abwechselnd 2 gegenüberliegenden vertieften Flächen. Blätter rauh; die unteren gestielt, länglich; die mittleren 3spaltig, mit ungleich-kerbig-eingeschnitten-gesägten Abschnitten, deren mittlerer grösser ist. Obere Blätter sitzend, länglich, eingeschnittengekerbt; die obersten ganzrandig. Blüthen in vielblüthigen, sehr lockeren, end- und achselständigen, oberwärts eine grosse, lockere Rispe bildenden Aehren. Krone blasslila. Höhe: 30—100 cm. p. ‾*|? Juli—Octbr. Wegränder, Mauern. Sehr selten; bisher bei Riga und auf Oesel. Wohl nur eingeschleppt; findet sich aber in den Nachbarfloren. Gebräuchliches E., **V. officinális L.**

30 Fam. **Globulariáceae**, Kugelblumengewächse.

Kelch 5theilig. Krone unregelmässig 4—5spaltig. Staubblätter 4, etwas didynamisch. Frucht trocken, 1samig, nicht aufspringend. Blüthen in kugligen Köpfen: 184. Globulária L.

184. Globulária L. (glóbulus, Kügelchen), Kugelblume. L. IV.

Stengel aufrecht, krautig, der ganzen Länge nach beblättert. Grundblätter langgestielt, elliptisch-spatelförmig, ausgerandet, mit einem Zähnchen in der Ausrandung. Stengelblätter sitzend, lanzettlich. Krone blau, sehr selten weiss. Höhe: 5—15 cm. p. Mai — Juni. Sonnige Hügel, trockene Wiesen, besonders auf Kalk. In Süd- und Mitteldeutschland einheimisch, hier sehr selten verwildert gefunden. Gemeine K., G. vulgáris L.

31. Fam. **Plantagináceae Juss.**, Wegerichgewächse.

Blüthen zwitterig, klein, in achselständigen, langgestielten Aehren. Kelch 4theilig. Krone röhrenförmig, mit 4theiligem Saum. Staubblätter der Kronröhre eingefügt. Kapsel quer aufspringend, mit 2 1- oder mehrsamigen, zuweilen durch eine falsche Scheidewand getheilten Fächern. Samen in der Mitte der zuletzt freien Scheidewand: 185. Plantágo L.

Es finden sich bei P. májor L., P. média L. und P. lanceoláta L. nicht selten Monstrositäten, wie fasciirte Aehren, oder die unteren Deckblätter sind laubblattartig entwickelt und tragen in ihren Achseln kleinere Aehren.

185. Plantágo L. (bei Plínius), Wegerich. L. IV, 1.

A. Laubblätter in grundständiger Rosette. Aehrenstiele schaftförmig. Krone glatt.

1. Kronröhre kahl. Kapselfächer ungetheilt.

a. Aehrenstiele rundlich, schwach gestreift. Deckblätter stumpf. Kapselfächer mehrsamig. Samen auf der Innenseite flach: Arnoglóssum Endl.

α. Blätter eiförmig oder elliptisch, 3—5nervig, ganzrandig oder undeutlich sparsam gezähnt, wie die Aehrenstiele kahl oder zerstreut-behaart, plötzlich in einen langen, breiten Stiel verschmälert, Aehrenstiele so lang oder wenig länger als die Blätter, meist aufrecht. Aehren verlängert-cylindrisch, dicht oder etwas locker. Deckblätter grün-gekielt, sonst trockenhäutig. Krone bräunlich. Kronzipfel stumpf. Staubfäden weiss. Kapselfächer 4—8samig. Samenträger 2flügelig, beiderseits 2—4-samig. Höhe: 5—30 cm. p. * Juni—Octbr. Wege, Grasplätze, Wiesen. Gemein. Grosser W., **P. májor L.**

Var. a. polystáchya DC. fil.? (Bei Fleischer und Lind. p. 59). Aehre gespalten oder getheilt.

b. bracteáta Mnch. (als Art). Deckblätter einer langen Aehre ausgewachsen, laubblattartig.

c. rósea Host.? (als Art). Aehre kurz, zusammengezogen, so dass die ausgewachsenen Deckblätter rosettig stehen.

d. nána Trattinik. (als Art), (nicht mínima DC., diese ist nach Godr. eine Zwergform der nahe verwandten südeuropäischen P. intermédia Gil.). In allen Theilen kleiner. Aehren 3—10blüthig. An feuchten, sandigen Ufern.

e. Elisabéthae C. Winkler (nach der Finderin: Frl. Elisabeth Hennigson). Riesenform. Blattstiel sehr verlängert. Blüthenschaft die Länge der Blätter wenig überragend. Terwand bei Dorpat.

β. Blätter elliptisch, 7—9nervig, schwach gezähnt, wie die Aehrenstiele kurzhaarig, in einen kurzen, breiten Stiel verschmälert. Aehrenstiele mehrmal länger als die Blätter, aus aufsteigendem Grunde aufrecht. Aehre dicht, länglich-cylindrisch. Deckblätter am Rande trockenhäutig. Krone durchscheinend. Kronzipfel stumpf. Staubfäden lila. Kapselfächer meist 2samig. Höhe: 15—45 cm. p. ∗ Mai—Juli. Wiesen, Grasplätze, Wegränder. Gemein.

Mittlerer W., **P. média L.**

b. Kapselfächer 1samig. Samen auf der Innenseite rinnenförmig vertieft. Vordere Kelchzipfel verwachsen:

Lagópus Godr.

Blätter lanzettlich, 3—5nervig, entfernt gezähnelt, wie die 5furchigen Aehrenstiele behaart oder kahl, in einen langen, rinnenförmigen Stiel verschmälert. Aehrenstiele viel länger als die Blätter, aufrecht oder aufsteigend. Aehren dicht, eiförmig-länglich. Deckblätter eiförmig, lang zugespitzt. Hintere Kelchzipfel gekielt, kurz-stachelspitzig, mit behaartem Kiel. Krone durchscheinend, die Zipfel eiförmig, zugespitzt, mit bräunlicher Mittellinie. Staubfäden gelblich-weiss. Höhe: 15—45 cm. p. ∗ Mai bis Septbr. Wiesen, Abhänge, Wegränder. Häufig.

Lanzettblättriger W., **P. lanceoláta L.**

Var. b. dúbia Lilj. (als Art). (P. lanáta Portenschlag., P. l. γ. lanuginósa Koch, P. l. eriophylla Decaisne). Blätter und besonders Blattstiele abstehend-wollig-behaart.

c. sphaerostáchya DC. Zwergform. Blätter schmal, rauhhaarig. Aehren fast kugelförmig.

d. altíssima bei Luce. Schaft höher, etwas eckig, Blätter gezähnt. Aehre länglich, cylindrisch.

e. bei Wiedemann und Weber Var. mit oben unter der Aehre beblättertem Schaft.

2. Kronröhre behaart. Aehrenstiele stielrund, nicht gestreift. Samen auf der Innenseite flach: Corónopus Godr.

Blätter graugrün, fleischig, lineálisch, am Grunde und an der Spitze verschmälert, kahl, meist ganzrandig, aufrecht, rinnenförmig, 3nervig, die Seitennerven in der Mitte zwischen dem Mittelnerven und dem Rande. Aehrenstiele aufrecht, meist länger als die Blätter, kurzhaarig. Aehren verlängert-cylindrisch, ziemlich dicht. Deckblätter eiförmig-lanzettlich, stumpf oder spitzlich, schmal-hautrandig. Hintere Kelchzipfel mit scharfem, krautartigem, wimperig-gezähneltem Kiel. Krone weisslich. Kapsel länglich-kegelförmig, spitz. Fächer ungetheilt, 1samig. Höhe: 15—60 cm. p. * Juni — October. Meeresstrand oder in der Nähe desselben. Häufig. (P. gramínea Lmk., P. Wulfénii Decaisne).

Strand-W., **P. marítima L.**

Var. a. dentáta Rth. (als Art). Kräftig. Blätter mit einigen entfernten Zähnen (Zähne nicht seitlich abstehend, sondern in der rinnenförmigen Faltung des Blattes nach oben gerichtet; daher leicht zu übersehen).

b. Wulfénii Bernh. (als Art). Blätter sehr schmal. Bei uns nicht unterschieden, aber aller Wahrscheinlichkeit nach identisch mit der P. núda bei Luce.

B. Stengel beblättert, ästig. Blätter gegenständig. Kronröhre querrunzlig, behaart. Kapselfächer mit einem an der Innenseite rinnenförmig vertieften Samen: Psyllium Trn.

Kurz-steifhaarig, oberwärts etwas drüsenhaarig. Stengel aufrecht oder ausgebreitet, in den unteren Blattachseln verkürzte Laubzweige (Blätterbüschel) tragend. Blätter linealisch, ganzrandig oder undeutlich gezähnelt. Obere Aehrenstiele fast doldig gehäuft. Aehren dicht, kugelförmig bis länglich. Untere Deckblätter eiförmig, in eine lange, krautartige Spitze verschmälert; obere spatelförmig, stumpf, breit-hautrandig. Vordere Kelchzipfel spatelförmig, stumpf; hintere lanzettlich, spitz. Samen glänzend. Höhe: 15—30 cm. a. *|? Juni — Septbr. Sandplätze, sandige Aecker. Selten. (P. índica L.?, Ps. ramósum Gil., P. Psyllium Willd., nicht L., P. arenária W. K., nicht L.).

Sand-W., **P. ramósa Aschs.**

IX. Reihe. Ligustrínae Bartl. (Diándrae Eichler).

32. Fam. Oleáceae Lindl., Oelbaumgewächse.

A. Krone verwachsenblättrig mit verlängerter Röhre, 4spaltig Blätter einfach, ungetheilt. Sträucher.

1. Frucht steinfrucht- oder beerenartig:
1. Gruppe. **Oléeae Don.**
Kelch abfallend. Staubblätter kürzer als die Krone. Beere 2fächerig, je 2-, selten 1samig:
186. Ligústrum Trn.
2. Frucht eine 2fächrige, durch Mitteltheiluug der Fächer aufspringende Kapsel: 2. Gruppe. **Syríngeae Don.**
Kelch bleibend. Kapsel länglich-eiförmig, lederartig. Fächer 2samig: 187. Syrínga L.

B. Krone 2- oder 4blättrig oder fehlend. Frucht eine 2fächrige Flügelfrucht: 3. Gruppe. **Fraxíneae Bartl.**
Blüthen zwittrig oder männlich, oder 2häusig. Kelch 4-theilig, öfter fehlend. Fächer mit 2 Samenknospen, die eine nur reifend: 188. Fráxinus Trn.

1. Gruppe. Oléeae Don.

186. Ligústrum Trn. (bei Virgílius), Liguster. L. II, 1.

Blätter länglich-lanzettlich bis lanzettlich, ganzrandig, spitz, lederartig, kahl. Blüthen in endständiger, gedrängter Rispe, die Verzweigungen etwas kurzhaarig. Krone weiss. Beere schwarz, selten grün, weiss oder gelb. Höhe: 1·5—3 m. l. In Süd- und Mitteldeutschland einheimisch, bei uns als Zierstrauch angepflanzt und zuweilen verwildert. Hecken-L., L. vulgáre L.

2. Gruppe. Syríngeae Don.

187. Syrínga L. (σῦριγξ, Flöte, Pfeife), Flieder. L. II, 1.

A. Blüthen deutlich gestielt. Blüthenstiele länger als der Kelch.

1. Blätter am Grunde herzförmig, breiteiförmig, ganzrandig, spitz, kahl. Saum der Krone vertieft. Krone bläulich, lila, violett oder weiss. Zweige röthlich oder grün. Höhe: 3—6 m. l. Häufiger Zierstrauch aus Ungarn. Zuweilen verwildert.
Türkischer F., hier Zerehne (corrumpirt aus Syrínga), S. vulgáris L.

2. Blätter am Grunde verschmälert.
a. Blätter eiförmig-lanzettlich, zugespitzt. Saum der Krone flach. Krone röthlich oder lila. Höhe: 3—4·5 m. l. Mai—Juni. Häufiger Zierstrauch aus China. (Nach C. Koch ist dieser Strauch wahrscheinlich ein Bastard der S. vulgáris L. >< S. pérsica L., der 1777 in dem Garten des Handelsgärtners Varin in Rouen [Rothomágum der Römer] aus Samen der S. pérsica L. entstanden und von da weiter verbreitet sein soll). (S. Rothomagénsis Renault).
Chinesischer F., S. chinénsis Willd.
b. Blätter lanzettlich, am Grunde breiter, zuweilen fiederspaltig eingeschnitten (S. laciniáta). Saum der Krone etwas vertieft. Krone blau, lila oder weiss. Höhe: 1·5—3 m. l. Mai—Juni. Zierstrauch aus Persien. Persischer F., S. pérsica L.

B. Blüthen sehr kurzgestielt oder ungestielt, meist knäuelförmig zusammengedrängt. Blätter unterseits heller.

1. Blätter länglich, spitz, etwas fleischig, oberseits dunkelgrün, mit unterseits nicht hervortretenden Nerven. Kronsaum etwas vertieft. Krone violettblau. Höhe: 2—3·5 m. l. Juni. Zierstrauch aus Ungarn.
Ungarischer F., S. **Josikaea** Jacq.

2. Blätter länglich oder länglich-lanzettlich, unterseits mit hervortretenden Nerven. Kronsaum flach. Krone weiss, mit etwas röthlichem Schein. Höhe: 2—3·5 m. l. Juni. Zierstrauch aus dem Himalaya.
Emodi-F., S. Emódi Wallr.

3. Gruppe. Fraxíneae Bartling.

188. **Fráxinus Trn.** (bei Virgílius), Esche. L. II, 1.

1. Kelch und Blüthenblätter fehlend. — Knospen schwarz, sammtartig. Blätter gestielt, unpaar gefiedert. Blättchen 9—13, fast sitzend, länglich-lanzettlich, zugespitzt, am Grunde verschmälert, kleingesägt, unterseits am Grunde neben den Mittelnerven behaart. Blüthen vor den Blättern erscheinend, in achselständigen gedrängten Rispen. Aeste grau, seltener gelb (F. aúrea) oder röthlich, oft hängend (F. péndula Vahl). Staubbeutel dunkelroth. Frucht lineal-länglich, am Grunde meist abgerundet, an der Spitze meist schief ausgerandet. Höhe: 15—30 m. l. * April—Mai. Feuchte Wälder. Zerstreut. Oft angepflanzt. Edel-Esche, **F. excélsior L.**

2. Blüthen (wenigsteus die männlichen) mit einfachem Perigon, meist 2häusig. Knospen nicht rostfarben, dicht mit schülferigen Schuppen besetzt. Zweige kahl. Blättchen meist 7—9, gestielt, in Form und Bezahnung sehr veränderlich, auf der ganzen Unterseite oder nur auf den Nerven behaart, heller, meist blaugrün. Früchte fast stielrund, mit nicht herablaufendem Flügel. Höhe: 10—20 m. l. April—Mai. Zierbaum aus Nordamerika.
Weisse E., **F. americána** L.

X. Reihe. **Contórtae Endl.**

33. Fam. **Gentianáceae Juss.**, Enziangewächse.

A. Blätter wechselständig. Kelch 5theilig. Kronzipfel in der Knospenlage klappig. Samenschale holzig:

1. Gruppe. **Menyántheae Grieseb.**

1. Krone trichterförmig, etwas fleischig, die Zipfel am Rande innen bärtig. Fruchtknoten auf ringförmig gewimperter unterweibiger Scheibe. Frucht 1fächrig, mit wandständigen Samenträgern, neben den Näthen unregelmässig zerreissend. Samen glatt: 189. Menyánthes Trn.

2. Krone radförmig, am Schlunde, besonders an der Einfügung der Staubblätter, bärtig. Am Grunde des Fruchtknotens 5

Drüsen, welche mit den Staubblättern abwechseln. Frucht 1fächrig, mit wandständigen Samenträgern, zuletzt unregelmässig zerreissend. Samen am Rande gefranst:

190. Limnánthemum Gmel.

B. Blätter gegenständig. Kronzipfel in der Knospenlage rechts (im Sinne eines Uhrzeigers) gedreht. Kapsel 2klappig. Samenleisten an den eingeschlagenen Rändern der Klappen. Samenschale häutig: 2. Gruppe. **Gentiáneae Endl.**

1. Griffel fehlend oder sehr kurz. Narbe auf der verschmälerten Spitze der 1fächrigen Kapsel, bleibend, 2spaltig.
 a. Kelch tief-5theilig. Krone radförmig, tief-5theilig, am Schlunde kahl; jeder Zipfel am Grunde mit 2 gewimperten Honiggruben: 191. Swéertia L.
 b. Kelch röhren- oder glockenförmig, 4—10spaltig, meist aber 5spaltig oder -theilig, selten scheidenartig 2theilig. Krone glocken- oder trichterförmig; der Saum mit den Kelchzipfeln gleichzähligen Abschnitten, deren Buchten oft Zwischenzähne haben: 192. Gentiána Trn.
2. Griffel deutlich, fadenförmig, öfter abfallend, mit kopfiger Narbe. — Kelch röhrenförmig, 5kantig, 5spaltig, mit linealischen Abschnitten. Krone trichterförmig, unter dem Schlunde zusammengeschnürt, mit 5theiligem, zuletzt über der Kapsel zusammengedrehtem Saum. Staubblätter nach dem Verstäuben spiralförmig zusammengedreht. Kapsel linealisch-cylindrisch, halb 2fächrig. 193. Erythraéa Rich.

1. Gruppe. Menyántheae Griesebach. L. V, 1.

189. **Menyánthes Trn.** (μηνύω, offenbaren — ἄνθος, Blüthe), Fieberklee.

Kahl. Scheinaxe kriechend. Blätter grundständig, 3zählig, auf langem, am Grunde scheidenartigem Stiel. Blättchen fast sitzend, verkehrt-eiförmig bis länglich-verkehrt-eiförmig, stumpflich. Blüthen in endständiger, langgestielter Traube, mittelgross. Kelchzipfel eiförmig, stumpf. Krone röthlich-weiss; Zipfel spitz, lanzettlich. Kapsel kugelförmig. Samen eiförmig, glänzend. Höhe: 15—30 cm. p. * Juni—Juli. Sümpfe, Gräben, Ufer. Häufig.

Dreiblättriger F., **M. trifoliáta L.**

190. **Limnánthemum Gmel.** (λίμνη, See — ἄνθεμον, Blume), Seekanne.

Scheinaxe kriechend. Blätter schwimmend, langgestielt, fast kreisrund, ausgeschweift, mit tiefem, schmalem Herzausschnitt am Grunde, oberseits dunkelgrün, glänzend, unterseits wie die am Grunde häutig erweiterten Blatt-

stiele, Stengel und Blüthenstiele kleinhöckrig. Blüthenstiele fluthend, eine endständige, von 2 scheinbar gegenständigen Laubblättern unterstützte, doldenartige Doldenrispe und in der Achsel des einen Laubblattes einen ähnlichen Blüthenstand tragend, welche Verzweigung sich mehrmals wiederholt. Blüthen ziemlich gross. Kelchzipfel lanzettlich. Krone goldgelb; Zipfel verkehrt-eiförmig, stumpf, gewimpert, mit dunklerem Mittelstreif. Kapsel eiförmig, zusammengedrückt. Samen zusammengedrückt. Höhe: 80—150 cm. p. Juli bis Aug. Stehende und fliessende Gewässer. Das Vorkommen ist zwar noch zweifelhaft, aber durchaus wahrscheinlich, da diese Pflanze in allen Nachbarfloren auftritt. (Menyánthes n. L., Lim. peltátum Gmel., Villársia n. Vent.)
Seerosenartige S., L. nymphaeoídes Lk.

2. Gruppe. Gentiáneae Endl.

191. **Swéertia L.** (nach Emanuel Swéert), Swéertia. L. V, 2.

Stengel aufrecht, einfach. Grundblätter elliptisch, stumpf, langgestielt. Stengelblätter entfernt, länglich-elliptisch, spitzlich, die unteren kurzgestielt; die oberen sitzend. Blüthen mittelgross, in endständiger, schmaler Rispe, auf geflügelt 4kantigen Stielen, Kelchzipfel linealisch. Krone schmutzig-violett, dunkler punktirt, am Grunde grünlich; Zipfel lanzettlich. Kapsel eiförmig. Höhe: 15—45 cm. *p.* ⚹|. Juli—Septbr. Moorwiesen. Zerstreut.
Ausdauernde S., **S. perénnis L.**

192. **Gentiána Trn.** (bei Plínius, nach Géntius, Könige von Illyrien), Enzian. L. V, 2.

I. Saumlappen der Krone nicht gefranst.

A. Pflanzen ausdauernd. Schlund der Krone kahl.

1. Krone mit glockenförmiger Röhre, seltener mit kurz-cylindrischer Röhre und grossem, radförmigem Saum:
Coelánthe Frölich.

a. Blüthen in den Achseln der oberen Blätter (quirlig) und am Gipfel des Stengels (kopfig) gehäuft, mittelgross, 4zählig, kurzgestielt. — Grundaxe unbegrenzt, kurz, jährlich eine Blattrosette und aus deren Achseln meist mehrere, aufsteigende, dicht beblätterte, dicke Blüthenstengel treibend. Blätter länglich-lanzettlich, 3nervig, stumpflich, die unteren am Grunde in eine lange, die oberen in eine kurze Scheide verwachsen. Kelch glockenförmig, 4zähnig oder scheidenartig 2spaltig. Krone mit keulenförmiger, kantiger Röhre, am Schlunde mit 4 Falten, zwischen den Saumlippen meist mit 1 oder mehreren Zwischenzähnen, aussen blaugrau, innen himmelblau Staubbeutel frei. Kapsel kurzgestielt. Stengel oft violett. Höhe: 15—45 cm. p. ⚹ Juli—Aug. Sonnige Hügel, Gebüsche, Wiesen. Zerstreut. Kreuz-E., **G. Cruciáta L.**

b. Blüthen blattwinkelständig, einzeln, oder zu 1—2 gipfelständig. Staubbeutel verwachsen. Krone trichterig-glockenförmig. Pneumonánthe Bge.

α. Stengel 1 — vielblüthig. Grundaxe ziemlich dick, nur Schuppenblätter und aus deren Achseln einen oder mehrere, aus ausfsteigendem Grunde aufrechte, schlanke, dicht- oder etwas entfernt-beblätterte, meist einfache Blüthenstengel treibend. Blätter lineal-lanzettlich oder linealisch, 1nervig, stumpf, am Rande zurückgerollt, am Grunde zu einer kurzen Scheide verwachsen, die unteren zuweilen länglich. Blüthen gross, 5zählig, in traubenförmiger Rispe; die unteren Aeste derselben lang, oft 2blüthig, die oberen kurz, 1blüthig. Oberste Blüthen oft fast sitzend, kopfförmig gehäuft (kleinere Exemplare 1- oder wenigblüthig). Kelch röhrenförmig, 5spaltig. Krone himmelblau (getrocknet wie die folgenden dunkler), aussen mit 5 grünen Streifen, innen mit ebensoviel Streifen, welche viele kleine grüne Flecke zeigen. Röhre der Krone glockentrichterförmig, zwischen den Saumlappen meist je 1 spitziger Zwischenzahn. Staubbeutel verklebt. Kapsel langgestielt. Höhe: 20—60 cm. p. * Juli bis Septbr. Feuchte, torfige Wiesen. Zerstreut.

Lungen-E., **G. Pneumonánthe L.**

β. Stengel 1blüthig. Grundblätter rosettig, elliptisch bis lanzettlich, spitz, 1—3nervig. Stengelblätter klein. Krone azurblau, aussen grünlichblau, mit keulenförmig-glockiger Röhre, zerstreut-punktirt. Höhe: 3—10 cm. p. Juni—Juli. Feuchte Wiesen der Alpen und Voralpen. Sehr zweifelhaft; durch Zufall wohl nur verwildert.

Stengelloser E., **G. acaúlis L.**

2. Röhre der Krone cylindrisch, selten etwas bauchig. Staubbeutel frei. — Grundaxe dünn, verzweigt, mit Schuppenblättern, nicht blühende, an der Spitze eine Rosette tragende, nur 1blüthige, über der Erde ebenfalls eine Rosette tragende Blüthenstengel treibend. Blätter elliptisch-lanzettlich, stumpflich oder spitzlich, mit einem Mittel- und 2 undeutlicheren Seitennerven. Stengelblätter kleiner, entfernt. Kelch röhrenförmig, mit schmal-geflügelt-kantiger Röhre und lanzettlichen, spitzen Zähnen. Krone himmelblau; die Zwischenzähne ausser mit einem an der Röhre herablaufenden, weissen Streifen. Saum der Krone flach, zwischen den gezähnelten Lappen mit ebensoviel 2spaltigen Zwischenzähnen. Kapsel sitzend. Höhe: 3—7 cm. p. Mai—Juni. Feuchte Wiesen der Alpen, Süd- und Mitteldeutschlands. Sehr zweifelhaft.

Frühlings-E., **G. vérna L.**

B. Pflanzen einjährig. Röhre der mittelgrossen oder kleinen Krone cylindrisch-trichterförmig. Schlund gefranst. Saum ziemlich flach, ohne Zwischenzähne: Endótricha Frölich.

194. **Vínca L.** (bei Plínius), Sinngrün, Immergrün. L. V. 1.

Stengel niedergestreckt, ästig. Blüthenäste aufrecht. Blätter gegenständig, kurzgestielt, kurz, elliptisch bis lanzettlich, meist beiderseits spitz, kahl. An der Spitze des Blattstiels jederseits eine Drüse. Kelchzipfel lanzettlich, stumpf, kahl, kürzer als die Röhre der hellblauen Krone. Saumlappen meist schief gestutzt, stumpf. Höhe: 15—60 cm. l. *| Mai—Juni. Schattige Laubwälder, Gebüsche. Sehr selten, nur in C., erreicht dort die Nordgrenze. Oft angepflanzt. Kleines S., **V. mínor L.**

35. Fam. Asclepiadáceae R. Br., Seidenpflanzengewächse.

Krone 5theilig, radförmig. Staubblattkranz napfförmig, meist 5lappig oder 5spaltig; die Lappen öfter wieder gelappt. Pollenmassen bauchig, unter ihrer verschmälerten Spitze aufgehängt. Narbe mit kurzem Spitzchen. Frucht aus angeschwollenem Grunde kegelförmig, glatt: 195. Vincetóxicum Rupp.

195. **Vincetóxicum Rupp.** (víncere, siegen — tóxicum, Gift, also Gegengift), Schwalbenwurz. L. V. 2.

Unterirdische Scheinaxe kriechend. Stengel aufrecht, an grossen Exemplaren oberwärts öfter windend, zwischen den mittleren und oberen Blattpaaren einzellig behaart, meist ohne, seltener mit beblätterten Zweigen. Blätter kurzgestielt, zugespitzt, ganzrandig, am Rande und unterseits an den Nerven kurzhaarig; die untersten herzförmig; die mittleren herzeiförmig oder aus herzförmigem Grunde länglich; die obersten länglich-lanzettlich. Trugdolden meist kürzer als ihr Stiel. Krone kahl, weiss, aussen am Grunde grünlich. Staubblattkranz gelblich. Frucht lanzettlich-kegelförmig, kahl. Höhe: 30—100 cm. p. *| Hügel, Abhänge, trockene Wälder. Selten. (V. officinále Mnch., Asclépias V. L., Ascl. álba Mill., Cynánchum V. R. Br.).

Weisse Sch., **V. álbum Aschs.**

b. Epigynae.

XI. Reihe. Aggregátae.

(Lonicerínae Brogn., Limbiflórae Endl.).

36. Fam. Rubiáceae Juss., Färberröthegewächse.

Blätter in 4-, 6-, oder mehrzähligen Scheinquirlen, indem sich zwischen die (2) wirklichen Blätter beiderseits je 1 oder mehrere ihnen sehr ähnliche Nebenblätter einschieben, oder die

ursprünglichen Blätter in ihnen ähnliche Abschnitte zerfallen, welche öfter an der Grenze der beiden Blätter zu einem blattartigen Gebilde verwachsen*). Krone in der Knospenlage klappig. Frucht aus 2 1samigen, nicht aufspringenden Früchtchen bestehend:

1. Unterfam. **Stellátae R. Br.**

Kelchrand undeutlich oder fehlend (bei unseren Arten).

1. Krone trichterförmig oder glockig, 4-, seltener 3- oder 5spaltig. Blätter 1nervig: 196. Aspérula L.
2. Krone radförmig, flach, 4-, selten 3spaltig: 197. Gálium L.

1. Unterfam. **Stellátae R. Br.**, L. IV. 1.

196. **Aspérula L.** (ásper, rauh), Waldmeister.

A. Frucht kahl.

1. Deckblätter borstig gewimpert. — Blätter unterseits und am Rande rauh, untere zu 4, obere zu 6—8. Blüthen fast sitzend, kopfförmig gehäuft. Krone blau. In Süd-Deutschland einheimisch, von Luce für Oesel angeführt, wahrscheinlich mit einer der folgenden verwechselt, die er nicht hat. Feld-W., A. arvénsis L.
2. Deckblätter nicht gewimpert. Blüthen kurzgestielt, in meist locker-rispig angeordneten Trugdolden.

a. *Blätter linealisch.* Röhre der trichterförmigen Krone ungefähr so lang als der Saum.

α. Grundaxe kriechend. Stengel meist einzeln, aufrecht, kahl, unten oft mit nichtblühenden Aesten, oberwärts mit blüthentragenden. Blätter spitzlich, am Rande etwas abwärts gerollt, fein rauh; untere zu 6, obere zu 4. Hochblätter eiförmig, spitz. Die meist 3spaltige, weisse Krone und die Frucht glatt. Höhe: 30 bis 60 cm. p. *| Juni—Aug. Sonnige Hügel, trockene Wälder und Gebüsche. Zerstreut.

Färber W., **A. tinctória L.**

β. Grundaxe verzweigt. Stengel zahlreich, ausgebreitet, meist sehr ästig, kahl. Blätter stachelspitzlich, am Rande abwärtsgerollt, meist zu 4, glatt oder etwas rauh. Hochblätter lanzettlich, stachelspitzig. Krone meist 4spaltig, weiss, aussen rauh und oft röthlich. Frucht körnig-rauh. Höhe: 5—30 cm. Juni bis Aug. Hügel, Wälder. Von Luce und Werner für Oesel angeführt, doch noch zweifelhaft. Hügel-W., A. cynánchica L.

b. Blätter lanzettlich, vorn breiter, stumpf, stachelspitzig. Stengel ästig, ausgebreitet, wie die zu 8 stehenden Blätter am Rande und unterwärts am Nerven rückwärts stachligrauh. Krone 4spaltig, weiss. Frucht körnig-rauh. Höhe:

*) Der Kürze wegen nenne ich die Glieder der Scheinquirle Blätter.

60—80 cm. p. ⚲| ? Juli—Aug. Feuchte Gebüsche, Ufer. Selten, bisher in C. (A. rivális Sibth.).
Kletten-W., **A. Aparíne Schott.**

B. Frucht mit hakigen Borsten besetzt. — Stengel aufrecht, 4-kantig, kahl, meist nur am Grunde mit nicht blühenden Zweigen, welche sich später niederlegen und den Anschein einer kriechenden Grundaxe bewirken. Blätter am Rande vorwärts stachlig-rauh, stachelspitzig; die unteren zu 6, spatelförmig; die oberen zu 8, lanzettlich. Am Grunde jedes Blattscheinquirls ein Kreis kurzer Borsten. Blüthen trugdoldig, langgestielt. Krone röhrenförmig-glockig, 4spaltig, weiss; die Röhre etwas länger als der Saum. Höhe: 15—30 cm. p. * Juni—Juli. Schattige Laubwälder und Gebüsche. Zerstreut.
Wohlriechender W., **A. odoráta L.**

197. Gálium L. (bei Dioskórides, von γάλα, Milch), Labkraut.

I. Trugdolden achselständig, öfter auch zu einer endständigen Rispe geordnet. — Stengel saftig, zerbrechlich, fast stets rückwärts stachlig-rauh. Blätter 1nervig.

A. Nach der Fruchtreife absterbend. Blätter lineal-lanzettlich, stachelspitzig, am Rande rückwärts stachlig-rauh. Alle Blüthen zwittrig, 4spaltig. Durchmesser der Krone kleiner als der der reifen Frucht: Aparíne Gren.

1. Frucht glatt. — Stengel zart, schärflich, aufsteigend. Blätter zu 4—6, länglich, linealisch-lanzettförmig, vorn breiter, kahl, stumpf, ohne Stachelspitze, am Rande und auf dem Kiele rückwärts-stachlig-rauh. Blüthenstiele haarförmig, 3theilig, 1—3blüthig, nach dem Verblühen zurückgekrümmt. Krone 3spaltig, weiss; Lappen stumpf. Höhe: 5—20 cm. p. |*_ Juli—Aug. Feuchte und torfige Wiesen. Selten. Dreispaltiges L., **G. trífidum L.**

2. Früchte hakig-borstig, mehrmal kürzer als der nach dem Verblühen gerade Blüthenstiel. — Stengel ästig, niederliegend oder kletternd. Blätter zu 6—8, am Nerven unterseits rückwärts-stachlig-rauh. Trugdolden zusammengesetzt, länger als das Blatt, wie die oberen rispig gehäuft. Krone weiss. Klettert bis 1·2 m. hoch. b. * Juni—Octbr. Gebüsche, Wälder, Aecker, Gärten, Ufer. Gemein. Kletten-L., **G. Aparíne L.**

Var. b. Vaillántii DC. (als Art). (G. inféstum W. K., G. agréste α. echinospérmum Wallr.). In allen Theilen kleiner und zarter. Knoten kahl (nicht zottig wie bei der Hauptform). Blätter oberseits glänzend, wenig behaart, auf dem Kiel kahl, immer zu 6, nicht stachelspitzig. Krone gelblich-

oder grünlich-weiss. Früchte halb so gross, steifhaarig oder hakig-borstig. Seltener. Mit der Form:

2. spúrium L. (als Art). Früchte mehr nierenförmig, feinkörnig-rauh, kahl. Bisher in C.

B. Ausdauernd. Trugdolden meist zusammengesetzt, achselständig; die oberen rispig gehäuft. Blüthenstiele nach dem Verblühen aufrecht. Durchmesser der Krone grösser als der der entwickelten Frucht: Aparinoídes Jordan.

1. Blätter 6—8, lineal-lanzettlich, spitz, stachelspitzig; an dem (oft abwärts gerollten) Rande mit einer Reihe rückwärts, daneben oberseits oft mit einer Reihe vorwärts gerichteter Stachelchen. Stengel meist niedergestreckt, ästig. Krone weiss. Frucht körnig-rauh. Bleibt beim Trocknen grün. Höhe: 15 — 30 cm. p. * Juni—Septbr. Feuchte Wiesen, Sümpfe, Ufer. Häufig.

Moor-L., **G. uliginósum L.**

2. Blätter meist zu 4, lineal-länglich, vorn breiter, stumpf, ohne Stachelspitze, am Rande rückwärts-stachlig-rauh. Stengel niedergestreckt oder aufsteigend, ausgebreitetästig. Krone weiss. Früchte sehr fein körnig-rauh. Höhe: 15—60 cm. p. * Juni—Septbr. Feuchte Wiesen, Gebüsche. Gemein. *Wird beim Trocknen leicht schwarz.*

Sumpf-L., **G. palústre L.**

II. Trugdolden in endständigen Rispen oder nur 1 endständige. Stengel ohne rückwärts gerichtete Stacheln. Blüthen 4spaltig, zwittrig. Blüthenstiele nach dem Verblühen gerade, meist aufrecht.

A. Blätter zu 4, 3nervig, meist ohne Stachelspitze: Platygálium DC.

1. Stengel aufrecht, steif, unterwärts mit kurzen, meist nicht blühenden Aesten, 4kantig, meist kahl. Blätter derb, lanzettlich bis lineal-lanzettlich, stumpflich, am Rande rauh. Trugdolden in dichtblüthiger Rispe. Blüthen weiss. Frucht meist mit kurzen, hakenförmigen Borsten besetzt. Höhe: 30 — 50 cm. p. * Juli—Aug. Trockene Wiesen, Wälder. Häufig. Nördliches L., **G. boreále L.**

2. Stengel kahl oder an den Kanten feinkörnig-rauh. Blätter länglich bis länglich-lanzettlich. Frucht kahl oder kurzborstig. Krone weiss. Sonst wie vorige. Von Luce angeführt, wird wohl mit der vorigen verwechselt sein. *In Krain und südlich davon einheimisch, fehlt in allen Nachbarfloren, daher zu streichen.*

Krappförmiges L, **G. rubioídes L.**

B. Blätter zu 8—12, 1nervig: Eugálium Koch.

1. Zipfel der Krone stumpflich, stachelspitzig oder begrannt.

a. Rispe mehr oder weniger gedrängtblüthig, traubig, mit kurzen, ziemlich vom Grunde an blüthentragenden Seitenästen.

α. Krone citronengelb. — Grundaxe verzweigt. Stengel aufrecht oder aufsteigend, rundlich, mit 4 hervorragenden Linien, kurzhaarig, seltner kahl. Blätter zu 8 bis 12, linealisch, stachelspitzig, am Rande stark abwärtsgerollt, unterseits weisslich, weichhaarig. Kronzipfel stumpf, kurz-stachelspitzig. Fruchtstiele wagerecht - abstehend. Frucht glatt, meist kahl. Höhe: 30 — 60 cm. p. * Juni — Septbr. Wiesen, Hügel, trockene Wälder. Häufig.

Wahres L., Bettstroh, **G. vérum L.**

β. Krone weiss oder gelblich-weiss. — Grundaxe verzweigt. Stengel 4kantig, meist kahl. Blätter zu 8, vorn breiter, stachelspitzig, beiderseits grün, kahl oder zerstreut-behaart. Kronzipfel begrannt. Frucht schwach - körnig. Höhe: 30—100 cm. p. * Juni bis Septbr. Wiesen, Gebüsche. Gemein.

Gemeiner L., **G. Mollúgo L.**

Bastard: G. vérum L × Mullúgo L. (G. ochroleúcum Wolf.). Stengel rundlich-4kantig, mehr oder weniger kurzhaarig. Blätter linealisch oder lineallanzettlich, zu 8 oder mehr. Rispenäste mehr oder weniger abstehend. Krone hellgelb. Kronzipfel kurz begrannt. Mit den Eltern.

b. Rispe locker, doldentraubig, mit verlängerten, unterwärts blüthenlosen Seitenästen. Blätter meist zu 8.

α. Krone beckenförmig vertieft, mit kurzbespitzten Zipfeln, milchweiss. — Stengel steif - aufrecht, sehr ästig, rundlich, mit 4 erhabenen Linien. Blätter länglich-lanzettlich, meist stumpf, mit starker Stachelspitze, besonders unterwärts blaugrün, am Rande und Nerven unterseits vorwärts - stachlich - rauh. Rispe sehr locker, weitschweifig. Blüthenstiele haarfein, vor dem Aufblühen nickend, in der Frucht aufrecht-abstehend. Kronzipfel spitz, sehr kurz stachelspitzig. Frucht etwas runzlig, kahl. Höhe: 30 bis 100 cm. p. *|. ? Juli — Aug. Wälder, Gebüsche. Selten, bisher in C. und auf Oesel.

Wald-L., **G. silváticum L.**

β. Krone flach ausgebreitet, mit lang-fädig-bespitzten Zipfeln, weiss, grösser. — Stengel rundlich, von der Mitte an 4kantig, aufrecht. Blätter zu 8, lanzettlich, nach beiden Enden zu verschmälert, spitz, stachelspitzig, graugrün, am Rande rauh oder glatt,

Rispe weitschweifig. Blüthenstielchen haarfein, vor und nach der Blüthezeit aufrecht, etwas abstehend. Blüthen vor dem Aufblühen nicht nickend. Früchte kahl. Höhe: 30—120 cm. p. *|? Lichte Laubwälder. Sehr selten, bisher nur in C.

Begranntes L., **G. aristátum L.**

2. Zipfel der Krone spitz. Grundaxe sehr verzweigt. Stengel schlaff aufstrebend oder niederliegend. Blattquirle ziemlich entfernt. Blätter vorn breiter zugespitzt, stachelspitzig; die unteren länglich-, die oberen lineal-lanzettlich, letztere meist zu 8. Krone weiss. Frucht undeutlich stumpfhöckerig. Höhe: 15—30 cm. p. Juni—Aug. Trockene Wälder, Hügel. (G. multicaúle Wallr., G. pusíllum S., nach Koch.). Von Luce wird diese und als besondere Art G. pusíllum angeführt. Da diese Pflanze in den Nachbarfloren zum Theil fehlt, zum Theil selten ist, und da kein neueres Zeugniss für sie vorhanden ist, so ist sie durchaus zweifelhaft. Haide-L., G. silvéstre Poll.

37. Fam. **Caprifoliáceae Juss.**, Geisblattgewächse.

I. Krone rad- oder glockenförmig, meist regelmässig. Griffel 3 bis 5, getrennt, oder eben soviel sitzende, zuweilen verwachsene Narben. Fruchtknotenfächer mit 1 Samenknospe:

1. Unterfam. **Sambucoídeae B.**

A. Kleines Kraut. — Kelch zur Hälfte mit dem Fruchtknoten verwachsen; Kelchsaum 3lappig. Krone mit sehr kurzer Röhre und 5theiligem, flachem Saum. Staubblätter bis auf den Grund 2theilig (also scheinbar 10), zwischen den Zipfeln der Krone. Griffel 5, pfriemenförmig. Frucht fleischig, mit den vergrösserten Kelchlappen und den Griffeln gekrönt anfangs 5-, durch Fehlschlagen weniger-fächrig:

198. Adóxa L.

B. Sträucher. Kelchsaum 5zähnig. Staubblätter 5.

1. Kelch zur Hälfte mit dem Fruchtknoten verwachsen. Saum der radförmigen Krone 5theilig, zuletzt zurückgebogen. Narben 3, selten 5, sitzend. Steinfrucht kuglig mit 3, selten 5, knorpligen Steinen:

199. Sambúcus Trn.

2. Kelchröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen. Krone 5spaltig. Narbe 3lappig, fast sitzend. Steinfrucht durch Fehlschlagen mit 1 lederartigen Steine:

200. Vibúrnum L.

II. Krone glocken- oder röhrenförmig, meist unregelmässig. Kelchröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen. Griffel ungetheilt, fadenförmig. Narben 3, getrennt oder verwachsen, kopfförmig Fruchtknotenfächer mit mehreren Samenknospen. Sträucher:

2. Unterfam. **Loniceroídeae R. Br.**

A. Kelchröhre länglich; Kelchsaum in 5 linealische Zipfel getheilt. Krone trichterförmig, fast regelmässig 5spaltig oder etwas 2lippig. Staubblätter 5. Kapsel 2fächrig, 2klappig. Samen zahlreich: 201. Diervíllea Trn.

B. Kelchröhre kuglig oder eiförmig. Frucht eine Beere.

1. Beere 2- und mehrsamig. Kelchsaum 4—5zähnig.

a. Staubblätter 5. Beere 2—3fächrig, mit wenigsamigen Fächern. Kelchsaum kurz, 5zähnig. Krone röhren-, trichter- oder glockenförmig, ihr Saum 5spaltig, meist unregelmässig: 202. Lonicéra L.

b. Staubblätter 4. Fruchtknoten 4fächrig; 2 Fächer mit mehreren verkümmernden, 2 mit je 1 sich ausbildenden Samenknospe. Beere kuglig, mit 2 leeren und 2 1samigen Fächern. Kelchsaum 4—5zähnig. Krone trichter- oder glockenförmig, ziemlich regelmässig, 4—5lappig: 203. Symphoricárpus Dillen.

2. Beere 1samig, saftlos. — Kelchsaum 5spaltig, mit lanzettlich-pfriemenförmigen, abfallenden Zipfeln. Krone trichterförmig-glockig, ziemlich regelmässig 5lappig, der untere Lappen etwas grösser. Staubblätter 4, didynamisch. Fruchtknoten 3fächerig; 2 Fächer mit mehreren fehlschlagenden, 1 mit 1 sich ausbildenden Samenknospe: 204. Linnaéa Gronovius.

1. Unterfam. Sambucoideae Batsch.

198. **Adóxa L.** (ἀ-δόξα, Ansehn, also Unscheinbarkeit), Bisamkraut, L. VIII, 4.

Grundaxe fleischig, mit abwechselnden fleischigen Niederblättern und einem oder einigen langgestielten, doppelt-3zähligen Laubblättern besetzt, sich ausläuferartig über den blüthentragenden Theil verlängernd. Blüthenstengel 1 oder mehrere, aus der Achsel eines Nieder- oder Laubblattes, mit einem Paare gegenständiger, gestielter, 3zähliger Blätter. Blättchen meist eingeschnitten, mit stumpfen, stachelspitzigen Abschnitten; kahl, unterseits glänzend. Blüthen 5—7, in endständiger, langgestielter, kopfförmiger Aehre. Krone grünlich-weiss. Höhe: 7—20 cm. p. * April—Juni. Feuchte Gebüsche, Laubwälder. Zerstreut.

Moschusduftendes B., **A. Moschatellína L.**

199. **Sambúcus Trn.** (bei Plínius), Hollunder. L. V, 3.

1. Stamm krautartig. Nebenblätter blattartig, lanzettlich, gesägt. Stengel aufrecht, ästig, gefurcht, meist wie die Blätter kahl Blättchen 5—9, länglich-lanzettlich, zugespitzt, gesägt. Doldenrispe flach,

stets aufrecht, ihre ersten Verzweigungen zu 3. Blüthen sämmtlich gestielt. Krone weiss, aussen röthlich. Staubbeutel roth. Frucht schwarz. Höhe: 60–150 cm. p. Juni—Juli. Zierstrauch aus dem mittleren Europa, häufig verwildert und theilweise eingebürgert. (Ebulum húmile Grcke).
Zwerg-H., S. Ebulum L.

2. Stamm strauch- oder selbst baumartig. Nebenblätter klein drüsenartig oder fehlend.

a. Doldenrispe flach, nach der Blüthe hängend, zerstreut-behaart, ihre ersten Verzweigungen zu 5; die seitlichen Blüthen der letzten Verzweigungen sitzend. — Blättchen meist 5, eiförmig bis länglich-eiförmig, lang zugespitzt, ungleichgesägt. Krone gelblich-weiss, stark riechend. Staubbeutel gelb. Frucht meist schwarz-violett. Mark der Aeste weiss. Höhe: 3—6 m. l. *|. Juni—Juli, Wälder, Gebüsche, Hecken. Vielleicht ursprünglich nicht einheimisch, aber bereits eingebürgert. In Gärten als Zierstrauch häufig angepflanzt in mehreren Varietäten.
Schwarzer H., **S. nígra L.**

Off. Báccae et Flóres Sambúci.

b. Rispe stets aufrecht, dicht behaart. Blüthen alle gestielt. Blättchen länglich-elliptisch. Krone zuerst grünlich, dann gelblich-weiss. Staubbeutel gelb. Frucht scharlachroth. Mark gelbbraun. Sonst wie vorige. Häufiger Zierstrauch. Häufig verwildert und wohl auch schon als ziemlich eingebürgert zu betrachten. Aestiger H., S. racemósa L.

200. **Vibúrnum L.** (bei Virgílius), Schneeball. L. V. 3.

A. Blätter gelappt oder grob gezähnt.

1. Blätter 3lappig, grob-gezähnt, oberseits fast kahl, unterseits grün, weichhaarig. — Aeste kahl. Blattstiel lang, kahl, oberwärts mit einigen sitzenden, am scheidenartigen Grunde mit einigen gestielten Drüsen. Nebenblätter borstenförmig. Doldenrispe locker, kahl. Krone weiss, der mittleren Blüthen glockenförmig, regelmässig, der äusseren radförmig, viel grösser, strahlend, geschlechtslos. Frucht oval, scharlachroth. Höhe: 1·5—3 m. l. * Juni—Juli. Feuchte Gebüsche, Laubwälder. Häufig. (Op. glandulósus Mnch.).
Gemeiner Sch., **V. Opulus L.**

In Gärten und Parks findet sich häufig die Abänderung:
b. róseum L. Trugdolden kuglig. Blüthen sämmtlich gross, geschlechtslos.

2. Blätter eiförmig, spitz, grob-gezähnt, in der Regel nur in den Winkeln der Hauptadern mit wolligen Haaren besetzt. Trugdolde ziemlich dicht. Blüthen sämmtlich fruchtbar. Krone weiss. Früchte klein, schwarzblau. Höhe: 2—4 m. l. Juni—Juli. Zierstrauch aus Nordamerika.
Gezähnter Sch., V. dentátum L.

B. Blätter scharf- und feingesägt oder gezähnt, ungetheilt. Blüthen sämmtlich fruchtbar.

1. Aeste in der Jugend sternfilzig. Blätter elliptisch oder elliptisch-länglich, spitz, gesägt-gezähnt, oberseits locker-sternhaarig, unterseits sternfilzig-grauweiss. Kronen der dichten Trugdolden sämmtlich glockig-radförmig, regelmässig, weisslich. Früchte hochroth, zuletzt schwarz. Höhe: 1·5—4 m. l. Juni—Juli. Häufiger Zierstrauch aus Mittel-Deutschland. Wolliger Sch., V. Lantána L.
2. Aeste kahl; Zweige warzig. Blätter fast kahl. Blattstiele wellig-gerandet.
 a. Blätter breiteiförmig, scharf- und fein-gesägt, später glänzend, unterseits, wie der Blattstiel und die Trugdolde, mit kleinen rostfarbigen Schuppen besetzt, fast ganz kahl, fast hautartig. Trugdolden gross, sehr verästelt, ausgebreitet, am Ende der langen Zweige. Früchte etwas zusammengedrückt, blauschwarz. Krone weiss. Höhe: 3 bis 4·5 m. l. Juni. Zierstrauch aus Nordamerika. Birn-Sch., V. Lentágo L.
 b. Blätter eiförmig-rundlich oder elliptisch, scharf gesägt, unterseits auf den Adern, aber nicht an dem geflügelten Blattstiele, stets mit kleinen rostfarbigen Schuppen besetzt, sonst kahl, hautartig. Trugdolden rundlich, dicht, am Ende kurzer Seitenzweige. Früchte länglich-eiförmig, blauschwarz. Krone weiss. Höhe: 1·5—3 m. l. Juni—Juli. Zierstrauch aus Nordamerika. Pflaumen-Sch., V. prunifólium L.

2. Unterfam. **Loniceroideae R. Br.**

201. **Diervíllea Trn.** (Eigenname), Diervillee. L. V. 1.

Blätter länglich-eiförmig, kurzgestielt, zugespitzt, kerbig-gesägt-gewimpert, kahl oder unterseits zerstreut-behaart. Blüthen in gestielten, meist 3blüthigen Trugdolden, aus den Achseln der oberen Blätter. Die Mittelblüthen sitzend, die seitlichen gestielt. Krone etwas unregelmässig, grünlich-gelb. Kapsel länglich-eiförmig, oben verschmälert, von den Kelchzähnen gekrönt. Höhe: 30-80 cm. l. Juni—Juli. Zierstrauch aus Nordamerika (D. Lonicéra Mill., D. canadénsis Willd., Lonicéra D. L.). Canadische D., D. trífida Mnch.

202. **Lonicéra L.** (Eigenname), Geisblatt. L. V. 1.

I. Stamm windend. Blüthen zu endständigen Köpfen und unter denselben öfter zu Scheinquirlen gehäuft. Beere durch Verkümmerung 1fächrig, mit dem bleibenden Kelchsaume gekrönt: Caprifólium Trn.
 A. Blätter alle getrennt, die oberen sitzend, abfallend, oval oder verkehrt-eiförmig, kurzgestielt. Blüthen in einem gestielten Kopfe. Blüthenstand drüsenhaarig. Krone *gelblich-weiss, selten purpurn.* Höhe: 2 bis 3 m. l. Juni—Aug. Zierstrauch aus Deutschland, angepflanzt. Wildes G., L. Periclymenum L.
 B. Blätter der blühenden Zweige am Grunde breit verwachsen, die der unfruchtbaren Aeste gestielt, alle rundlich-elliptisch, unterseits blaugrün und unbehaart. Blüthen in Scheinquirlen und in einem sitzenden Kopfe. Krone zerstreutbehaart, hellpurpurn, gelblich-weiss oder weiss. Kronröhre länger als der 2lippige Saum. Kron-Oberlippe 4theilig. Höhe: 3—4·5 m. l. Juni—Juli. Zierstrauch aus Südeuropa, zur Bekleidung von Lauben angepflanzt. Jelängerjelieber, L. Caprifólium L.

II. Stamm aufrecht. Blüthen zu 2 (in Trugdolden, deren Mittelblüthe verkümmert ist), auf achselständigen Stielen. Frucht-

knoten der beiden Blüthen oft verwachsen. Beeren nicht mit dem Kelchsaum gekrönt. Blüthen viel kleiner als bei den vorhergehenden: Xylósteum Trn.

A. Fruchtknoten (und Beeren) getrennt oder nur am Grunde verwachsen.

1. Blätter behaart. Deckblätter gross, so lang oder länger als der Fruchtknoten.

a. Blätter beiderseits wie die jüngeren Aeste weichhaarig, kurzgestielt, elliptisch, spitz, stachelspitzig, unterseits blässer, oberseits auf den Nerven nicht glänzend. Blüthen so lang als der behaarte Blüthenstandstiel, mit diesem so lang als das Blatt. Deckblätter so lang als der Fruchtknoten, pfriemlich. Krone behaart, gelblichweiss; ihre Röhre kürzer als der Saum, am Grunde bucklig. Frucht scharlachroth. Höhe: 1·2 bis 2·5 m. l. * Mai—Juli. Laubwälder, Gebüsche. Häufig; auch häufig angepflanzt. Die Beeren sollen giftig sein.
Heckenkirsche, **L. Xylósteum L.**

b. Blätter länglich-elliptisch oder länglich, spitz, unterseits nur auf den Adern behaart. Deckblätter gross, breit-eiförmig, sich blutroth färbend. Blüthenstiele länger als die Blüthen. Krone ziemlich regelmässig, gelbroth, mit drüsigen Haaren besetzt. *Früchte roth.* Höhe: 1—1·5 m. l. Juni. Zierstrauch aus Californien, angepflanzt.
Californisches G., **L. Ledeboúrii Eschsch.**

2. Blätter kahl. Deckblätter klein, schmal, lineal-lanzettlich bis pfriemlich.

a. Blätter länglich oder elliptisch, kahl, nur anfangs unterseits zerstreut-behaart, oberseits auf den Nerven glänzend. Blüthenstiele länger als die Blüthen, zerstreutbehaart, später kahl. Deckblättchen mehrmal kürzer als der Fruchtknoten. Krone ziemlich klein, röthlich-weiss oder weisslich. Früchte schwarz Höhe: 1—1·5 m. l. Mai—Juli. Zierstrauch aus Deutschland, häufig angepflanzt. Schwarzes G., **L. nígra L.**

b. Blätter eiförmig-lanzettlich oder eiförmig, am Grunde meist herzförmig, unterseits heller, nebst den Aesten, Blüthenstielen und der Krone kahl. Blüthenstiele länger als die Blüthen. Deckblätter viel länger als der Fruchtknoten. Krone rosa, röthlich-weiss oder weiss. Früchte roth oder gelblich. Höhe: 1·5—3 m. l. Juni—Juli. Zierstrauch aus dem südöstlichen *Europa, allgemein angepflanzt.*
Tatarisches G., **L. tatárica L.**

B. Fruchtknoten und Beeren vollständig verwachsen.

1. Krone gelb, fast regelmässig-glockenförmig, am Grunde bucklig, behaart. — Blätter kurzgestielt, länglich-elliptisch, stumpf oder spitzlich, zerstreut-behaart, unterseits blaugrün, adrig. Blüthen mehrmal länger als der weichhaarige Blüthenstiel. Frucht blau oder blauschwarz.

Höhe: 1—1·5 m. l. |* Mai—Juni. Zerstreut. Bei uns und in den Alpen einheimisch.

Blaues G., **L. coerúlea L.**

2. Krone roth oder weiss, deutlich 2lippig. Blätter eiförmig-lanzettlich bis lanzettlich zugespitzt.

a. Blätter kahl, nur am Rande fein gewimpert, 6—9 cm. lang. Blüthenstiele viel länger als die Blüthen. Krone purpurroth mit grünlich-gelber Röhre. Frucht roth. Höhe: 1—2 m. l. Juni. Zierstrauch aus den Alpen. Alpen-G., **L. alpígena L.**

b. Blätter mehr oder weniger behaart, 2—4 cm. lang. Blüthenstiele kürzer als die Blüthen. Krone röthlich oder weiss. Frucht schwarz Höhe: 1—1·5 m. l. Juni. Zierstrauch aus dem Orient. (L. caucásica Pall.).

Orientalisches G., **L. orientális Lmk.**

203. Symphoricárpus Dillen. (συμφέρω zusammentragen — καρπός, Frucht), Schneebeere. L. V, 1.

Blätter kurzgestielt, rundlich oder eiförmig, unterseits blaugrün, kahl oder etwas weichhaarig, am Rande oft wellig. Blüthen in endständigen, unterbrochenen Aehren. Krone glockenförmig, innen dicht behaart, rosa. Frucht weiss. Höhe: 1—1·5. Juli. l. Zierstrauch aus Nordamerika.

Traubige Sch., **S. racemósus Michaux.**

204. Linnaéa Gronóvius (nach Linné), Linnäa. L. XIV, 2.

Kleiner, ästiger Strauch mit fadenförmigen, kriechenden Stengeln und aufrechten Blüthenzweigen. Blätter gestielt, rundlich, gekerbt, wie die jüngeren Zweige zerstreut-behaart. Blüthenstand eine langgestielte (durch Verkümmerung der Mittelblüthe) 2blüthige, seltener durch wiederholte Theilung 4blüthige Trugdolde, wie sein Stiel drüsig-behaart. Blüthen von 2 Paaren Deckblätter gestützt, deren oberes sich bei der Frucht vergrössert und zur Hälfte mit derselben verwächst. Krone aussen hellrosa mit dunkleren Adern, innen purpurn gestreift. Die Blüthen verbreiten einen lieblichen Duft, der dem von Heliotrópium peruviánum ähnlich ist. Höhe: 15—45 cm. p. * Juni, im August selten zum zweiten Male. Schattige Nadelwälder, im Moose. Zerstreut.

Nordische L., **L. boreális L.**

38. Fam. **Valerianáceae DC.**, Baldriangewächse.

1. Kelchsaum an der Blüthe eingerollt, an der Frucht als fedrige Haarkrone ausgebreitet. Krone trichterförmig, am Grunde mit einem Höcker. Staubblätter 3. Frucht 1fächerig:

205. Valeriána L.

2. Kelchsaum an der Blüthe nicht eingerollt, schief-1 -- 5zähnig, zur Blüthezeit kaum merklich. Krone trichterförmig, ohne

Höcker. Staubblätter 3. Frucht ausser dem fruchtbaren mit 2 leeren Fächern: 206. Valerianélla Trn.

205. **Valeriána L.** (bei Matthaéus Sylváticus, von valére, kräftig sein), Baldrian. L. III. 1.

1. Laubblätter sämmtlich unpaarig-gefiedert. Blüthen zwitterig. — Grundaxe kurz, meist Ausläufer treibend. Stengel einzeln oder mehrere, aufrecht, gefurcht, hohl, einfach oder ästig, unterwärts zerstreut-behaart. Blättchen 15—21, eiförmig bis lanzettlich, eingeschnitten-gezähnt, an den obersten Blättern linealisch, ganzrandig. Blüthen in einer mehr oder weniger gedrängten Trugdolde, hellröthlich, wohlriechend. Höhe: 50—100 cm. p. * Juli—Septbr. Feuchte Gebüsche, Ufer, Wiesen. Häufig.
Gebräuchlicher B., **V. officinális L.**

Var. b. exaltáta Mikan. (als Art). Stengel meist mehrere, hoch. Blättchen gross, breit. Trugdolde sehr verzweigt. Ohne Ausläufer. Schattenform.

c. angustifólia Tausch. (als Art). (V. o. β. mínor Koch, V. o. γ. tenuifólia Eichw.). Pflanze kleiner, stärker behaart. Blättchen schmäler, oft, wenigstens an den oberen Blättern, ganzrandig. Trugdolde kleiner, gedrängt. Mehr an trockenen Stellen. Selten.

d. integrifólia Ledeb. Blätter ganzrandig. (Ledeb. für Livland).

e. altíssima Mikan. (als Art). Stengel mehrere, hoch. Ausläufer treibend. Blättchen der unteren Blätter elliptisch-lanzettlich, tiefgezähnt-gesägt. Auf feuchtem, fettem Boden.

f. alternifólia Ledeb. Stengelblätter (mit Ausnahme der untersten) abwechselnd fiedertheilig. Blättchen lineal-lanzettlich, wie unten der Stengel zottig oder rauhhaarig. (Ledeb. für L.).

2. Grundblätter rundlich bis elliptisch, meist ganzrandig, besonders die der nicht blühenden Triebe langgestielt. Untere Stengelblätter leierförmig-eingeschnitten, mit länglich-verkehrt-eiförmigem, gezähneltem Endabschnitt; obere meist 7zählig-fiedertheilig, mit lineal-länglichen, sparsam gezähnten Abschnitten, deren endständiger grösser ist. Grundaxe kriechend, Ausläufer treibend. Wurzeln fadenförmig. Stengel aufrecht, einfach, gefurcht, besonders unter den Knoten zerstreut-kurzhaarig. — Blüthen vielehig; nämlich auf verschiedenen Exemplaren dreierlei: 1. Krone gross; Staubblätter vollkommen; Fruchtknoten und Narbe unentwickelt. 2. Krone nur halb so gross; Staubbeutel oft unvollkommen; Griffel kürzer als die Krone; Narbe 3—5spaltig. 3. Krone noch kleiner; Griffel so lang oder länger als dieselbe, fast ebenso. (2. und 3. tragen Früchte; bei 1. ist die Trugdolde lockerer). Krone der grösseren Blüthen meist weiss, der mittleren und kleinen rosa. Frucht meist kahl. Höhe: 10—30 cm. p. Juni—Juli. Sumpfige Wiesen und Gebüsche. Nur von Fischer bisher angeführt, da diese Pflanze in allen Nachbargebieten, selbst in Finnland, vorkommt, so ist ihr Vorkommen bei uns sehr wahrscheinlich; sie ist daher der Aufmerksamkeit der Pflanzensammler sehr anempfohlen.
Sumpf-B., **V. dioéca L.**

206. **Valerianélla Trn.** (Deminutivform von **Valeriána**), Nissel. L. III, 1.

Stengel gabelästig, undeutlich kantig, besonders unterwärts behaart. Blätter ungetheilt, zerstreutbehaart, undeutlich gewimpert, meist ganzrandig, gelblich-grün; die unteren länglich-spatelförmig, stumpf; die oberen lanzettlich, spitzlich. Blüthen in den oberen Gabeln einzeln und am Ende der Aeste in gedrängten kleinen Trugdolden. Kelchsaum undeutlich, undeutlich 3zähnig. Krone bläulichweiss. Frucht meist kahl, rundlich, von der Seite zusammengedrückt, vorn und hinten mit einer schwachen Furche, an jeder Seite mit 2 feinen Rippen. Fruchtbares Fach grösser als die beiden leeren zusammen; seine Schale hinten schwammig-verdickt. Höhe: 8—25 cm. b. und a. *| Mai—Aug. Aecker, Gartenland. Sehr selten; bisher auf Oesel und Abro. Die Var. olerácea Schl.: grösser, kahler, mit gezähnten Blättern, als Salat angepflanzt. (Valeriána Locústa *α*. olitória L., Fédia olit. Vahl, [Rchb.?]). Rapunzel, **V. olitória Poll.**

39. Fam. **Dipsacáceae DC.**, Kardengewächse. L. IV, 1.

Blüthen meist klein, in Aehren oder Köpfchen, deren untere, stärker entwickelte Deckblätter eine vielblättrige Hülle (Hüllkelch, involúcrum) bilden, zwitterig, ursprünglich 5gliedrig, jede einzelne mit einem aus verwachsenen Vorblättern gebildeten Aussenkelche. Der eigentliche Kelch oft in Form borstenartiger Zipfel.

A. Stengel und Blüthenstiele, nebst der Unterseite der Blattmittelrippen, mit starken, weisslichen Stacheln besetzt. Hülle mehrblättrig. Hüllblätter stechend, meist mit Stacheln besetzt, länger als die stachelspitzigen Spreublättchen des Blüthenbodens (tórus). Aussenkelch 4kantig, 8furchig, mit 4 starken Zähnen. Kelch beckenförmig, fast 4kantig, am Saum ganzrandig oder vielzähnig, gewimpert, ohne Borsten. Narbe meist ungetheilt: 207. Dípsacus Trn.

B. Stengel und Blüthenstiele nicht stachelig. Hülle vielblättrig. Kelchsaum in Borsten getheilt. Narbe ausgerandet.

1. Blüthenboden ohne Spreublättchen, rauhhaarig. Aussenkelch kurzgestielt, zusammengedrückt-4kantig, nicht gefurcht, kurz 4- oder mehrzähnig. Kelchsaum beckenförmig, mit 8 bis 16 borstenförmigen Zähnen. 208. Knaútia L.

2. Blüthenboden mit Spreublättchen.

a. Krone 4spaltig, die der Randblüthen nicht strahlend. Aussenkelch mit 8 durchlaufenden Furchen, mit krautartigem Saum. Kelchsaum schüsselförmig, ganzrandig oder mit 5 borstenförmigen, rauhen Zähnen: 209. Succísa Vaill.

b. Krone meist 5spaltig. Köpfe (in der Blüthe) ziemlich flach, strahlend. Aussenkelch mit 8 durchlaufenden oder halbirten Furchen, oder nur 8rippig, und mit glocken- oder radförmigem, trocknem Saum. Kelchsaum mit 5 oder 10 rauhen oder borstig gewimperten Zähnen, selten ganzrandig: 210. Scabiósa L.

207. **Dípsacus Trn.** (bei Dioskórides), Karde.

1. Spreublättchen länglich-verkehrt-eiförmig, biegsam, gerade, länger als die Blüthen Grundblätter nach unten verschmälert, länglich, stumpf, kerbig-gesägt, kahl, zerstreut-stachlig. Stengelblätter länglich-lanzettlich, spitz, wie die Grundblätter, am Rande kahl oder zerstreut-stachlig. Blüthenstandstiele zerstreut-stachlig. Hüllblätter lineal-pfriemenförmig, stachlig, bogenförmig aufwärts gekrümmt, viel länger als die Blüthen. Krone lila, selten weiss. Höhe: 0·8—1·5 m. b. Juli—Aug. Weg-Waldränder, Hügel. Ihr Vorkommen bei uns sehr zweifelhaft, nur an den Fundorten verwildert; in den südwestlichen Nachbargebieten tritt sie selten wildwachsend auf. (D. fullónum *α*. L.). Wald-K., **D. silvéster Mill.**

2. Spreublättchen länglich, steif, an der Spitze zurückgekrümmt, so lang als die Blüthen. Grundblätter am Rande kahl oder borstig gewimpert. Stengelblätter stets ungetheilt, länglich-lanzettlich, fast oder ganz stachellos. Hüllblätter lanzettlich-pfriemenförmig, stachellos, wagerecht abstehend, an der Spitze etwas abwärts gebogen, kaum länger als die Blüthen. Krone lila. Höhe: 1—1·5 m. b. Juli—Aug. In Südeuropa einheimisch, in Mitteleuropa angebaut; bei uns nur zufällig verwildert. (D. f, *β*. L.). Weber-K., **D. fullónum Mill.**

208. **Knaútia L.** (Eigenname), Kleppel.

Stengel aufrecht, oberwärts wenig beblättert, meist mit 1köpfigen Aesten, nebst den gewimperten Blättern von kurzen Haaren grau, ausserdem mit längeren, steifen Haaren besetzt. Untere Blätter gestielt, länglich-lanzettlich oder fiederspaltig, mit grösserem Endabschnitt. Obere Blätter fiederspaltig, mit lanzettlichen Abschnitten, deren endständiger grösser und öfter etwas gezähnt ist. Köpfe halbkugelförmig. Krone 4spaltig, die der Randblüthen strahlend lila, selten weiss. Kelchsaum halb so lang als die Frucht, *meist 8zähnig. Höhe: 30—100 cm. p.* ∗ Juli—Aug. Weg-Waldränder, Aecker, Wiesen. Gemein. (Scabiósa arv. L.). Acker-K., **K. arvénsis Coulter.**

Var. b. campéstris Bess. (als Art) (wahrscheinlich Scab. laciniáta bei Luce). Krone der Randblüthen nicht strahlend.

c. integrifólia Rth. (wahrscheinlich Scab. crenáta bei Luce und Scab. silvática bei De Bray [*γ*. integrifólia G. Meyer.].). Blätter sämmtlich ungetheilt, länglich-lanzettlich, fast oder völlig ganzrandig.

209. **Succísa Vaillant.** (succídere, unten abschneiden), Abbiss.

Stengel mit **2—3 entfernten** Blattpaaren, einfach oder aus den Achseln der oberen Blätter mit 1köpfigen Aesten, unterwärts

meist mit abwärts, oberwärts mit aufwärts angedrückten steifen Haaren, unter den Köpfen dicht behaart. Blätter gewimpert, behaart oder kahl, ungetheilt. Die Grundblätter länglich- oder rundlich-oval, ganzrandig. Die Stengelblätter lanzettlich, öfter gezähnt. Köpfe halbkugelförmig, bei der Frucht kuglig. Aussenkelch behaart, mit 4 eiförmigen, spitzen und stachelspitzigen Zipfeln. Kelchsaum 5borstig. Krone blau, selten weiss. Höhe: 15—80 cm. p. * Juli—Septbr. Wiesen, Grasplätze. Häufig. (Scab. Succ. L., Scab. praemórsa Gil., Succ. praténsis Mnch., Asterocéphalus Succ. Wallr.). Teufels-A., **S. praemórsa Aschs.**

210. **Scabiósa L.** (scabiósus, krätzig, rauh), Scabiose.

Grundaxe verzweigt. Stengel ästig, unten kahl, oberwärts rückwärts-angedrückt-behaart. Blätter der nicht blühenden Triebe gestielt, länglich, stumpf, gekerbt, eingeschnitten oder leierförmig. Untere Stengelblätter leierförmig oder fiedertheilig, mit an den unteren Blättern fiederspaltigen, an den oberen ganzrandigen, linealischen Abschnitten. Röhre des Aussenkelchs (bei der Frucht) von 8 tiefen, durchlaufenden Furchen durchzogen, mit ebenso viel starken Rippen; Saum desselben häutig, am Grunde verbreitert, am Rande ausgefressen gezähnt, nervenlos. Kelchsaum sitzend, mit 5 Borsten, die so lang sind als der Aussenkelchsaum, schwarzbraun. Krone röthlich-lila, selten weiss oder gelblich-weiss. Fruchtköpfe kuglig. Höhe: 30—60 cm. p. *| Juli—Septbr. Trockene Hügel, Wiesen, Gebüsche. Selten. (Asterocéphalus Columbária Wallr.). Tauben-S., **S. columbária L.**

Var. b. ochroleúca L. (als Art). Krone gelblich-weiss. Fruchtköpfe meist eiförmig. Kelchborsten anfangs fuchsig.

XII. Reihe. **Synándrae A. Br.** (Campanulínae).

40. Fam. **Cucurbitáceae Juss.**, Kürbisgewächse. L. XXI. (XXII).

1. Krone 5spaltig, glockig, trichterförmig. Blüthen 1häusig. Männliche Blüthen: Staubblätter 5; 2 Paare der Staubfäden untereinander völlig, alle 5 oben und die Antheren verwachsen. Weibliche Blüthen: 3 unfruchtbare Staubblätter; Griffel 3spaltig mit 2theiligen Narben: 211. Cucúrbita L.
2. Krone tief 5theilig, trichterförmig. Staubblätter 5, je 2 Paare verwachsen, das fünfte frei. Antheren frei. Beere 3fächerig. Samen zusammengedrückt.

a. Krone gross, rothgelb. Blüthen 1häusig oder vielehig. Antheren zusammenneigend. Weibliche Blüthen: Griffel kurz; Narben 3, 2lappig. Beere berindet, mit 3 2theiligen, vielsamigen Fächern: 212. Cúcumis L.

b. Krone klein, gelbich-weiss. Blüthen 1- oder 2häusig. Weibliche Blüthen: Griffel 3spaltig oder 3theilig; Narben kopf- oder nierenförmig. Beere dünnhäutig, kuglig oder eiförmig, mit 3 meist 2samigen Fächern: 213. Bryónia L.

211. **Cucúrbita L.** (bei Plínius), Kürbis.

Stengel kriechend und kletternd, wie die grossen, herzförmig-gezähnelten Blätter steifhaarig. Blätter seicht 5eckig-lappig. Wickelranken ästig. Frucht gross, rundlich oder länglich, orange, grün oder weisslich, seltener gestreift. Krone dottergelb. Höhe: 3—8 m. a. Juni—Septbr. Häufig angebaut. Vaterland wahrscheinlich Mittelasien. Garten-K., C. Pépo L.

212. **Cúcumis L.** (bei Várro), Gurke.

1. Blätter einfach oder lappig.
 a. Steifhaarig. Blätter spitz-5eckig-lappig, ungleich-gezähnt, am Grunde mit tiefem, schmalem Einschnitt. Frucht länglich, gerade oder gekrümmt, glatt oder höckerig, grün, weiss oder gelb. Fruchtfleisch grün oder weisslich. Krone dottergelb. Höhe: 0·5—3 m. a. Juni—Septbr. Aus Indien. Allgemein in Gemüsegärten cultivirt in vielen Abarten. Garten-G., C. satívus L.
 b. Rauhhaarig. Blätter 5lappig, mit abgerundeten Lappen, am Grunde breit-herzförmig eingeschnitten. Frucht kuglig oder elliptisch, höckerig, rauh, oder mit netzförmiger Oberfläche, wohlriechend. Fruchtfleisch orange oder röthlich, selten grün. Krone blassgelb, kleiner als bei der vorigen. Höhe: 1·5—3 m. a. Aus Indien. In Gärten häufig gebaut. Melone, C. Mélo L.
2. Blätter fiedertheilig, gross, unten glänzend. Stark behaart. Früchte kugelig, glatt, dunkel-blaugrün, weiss gestreift oder sternförmig-gefleckt. Fruchtfleisch rosa, purpurn. Samen schwarz, glänzend. Höhe: 2—3 m. a. Aus Indien und Afrika. In Gärten häufig gebaut. Wassermelone, Arbuse, C. Citrúllus L.

213. **Bryónia L.** (bei Dioskórides), Zaunrübe.

1. Einhäusig. Wurzel rübenartig angeschwollen. Pflanze mit am Grunde verdickten Haaren bedeckt. Ranken einfach, selten gegabelt. Blätter tief herzförmig, 3—7lappig, mit mehr oder weniger buchtig-gezähnten, spitzen Lappen. Männliche Doldenrispen lang-, weibliche kürzer gestielt. Kelch der weiblichen Blüthen so lang als die gelblich-weisse Krone. Narben kahl. Frucht schwarz, giftig. Höhe: 2—3 m. p. *| Juni—Juli. Zäune, Hecken, Gebüsche. Selten; wohl nur ursprüglich verwildert, jedoch bereits eingebürgert. Weisse Z., **B. álba L.**
2. Zweihäusig. Weibliche Doldenrispen fast sitzend. Kelch der weiblichen Blüthen halb so lang als die Krone. Krone gelblich-weiss; die weiblichen

doppelt so gross als bei der vorigen. Narben rauhhaarig, Frucht kirschroth, giftig. Sonst wie die vorige und an denselben Standorten. Zufällig verwildert; sie fehlt in den südlichen Nachbargebieten.

Zweihäusige Z., B. dioéca Jacq.

41. Fam. **Campanuláceae Juss**, Glockenblumengewächse. L. V, 1.

A. Staubbeutel am Grunde verwachsen. — Krone bis zum Grunde in 5 linealische, sich von unten nach oben zu trennende, zuletzt ausgebreitete Zipfel getheilt. Staubfäden fadenförmig. Narben 2, kurz. Kapsel ziemlich kugelförmig, 2fächerig, an der Spitze mit 2 ganz kurzen Klappen aufspringend. Blüthen klein, in mit Hüllblättern umgebenen kopfförmigen Dolden:

214. Jasióne L.

B. Staubbeutel frei.

1. Kapsel mit seitlichen Löchern aufspringend.

a. Krone bis fast zum Gruude in 5 linealische, anfangs zusammenhängende, eine gekrümmte Röhre bildende, später sich von unten nach oben trennende Zipfel getheilt. Staubfäden am Grunde breiter. Narben 2—3, fadenförmig. Kapsel fast kugelförmig, 2—3fächerig, mit ebenso viel seitlichen Löchern aufspringend. Blüthen klein, in dichten Aehren oder Köpfen, welche am Grunde von einer Hülle umgeben sind: 215. Phyteúma L.

b. Krone glockenförmig, mehr oder weniger tief 5lappig. Staubfäden am Grunde breiter. Narben 3—5, fadenförmig. Kapsel kreiselförmig, 3—5fächrig, mit ebenso viel seitlichen Löchern aufspringend. Blüthen mittelgross oder gross. Krone meist blau, beim Trocknen sehr leicht weiss werdend: 216. Campánula L.

2. Kapsel 3fächerig, am Grunde mit 3 seitlichen Klappen aufspringend. Krone glocken- oder trichterförmig. Staubfäden lang, häutig, behaart. Der Griffel am Grunde von einem cylindrischen Nectarium umgeben:

217. Adenóphora Fisch.

214. **Jasióne L.** (bei Theophrástos, von ἴασις, Heilung), Jasione.

Wurzel einfach. Stengel meist mehrere, aufrecht, ästig, oder die seitlichen aufsteigend, unterwärts beblättert und nebst den Blättern rauhhaarig, oberwärts unbeblättert und kahl. Blätter ziemlich ganzrandig, am Rande wellig-kraus; die unteren länglich-verkehrt-eiförmig, stielartig verschmälert, stumpf; die übrigen lanzettlich bis linealisch, spitzlich. Hüllblätter eiförmig, zugespitzt,

ganzrandig oder undeutlich gekerbt. Krone himmelblau, selten weiss. Höhe: 30—50 cm. b. * Trockene, sandige Wälder, Hügel, Acker- und Wegränder. Häufig. Berg-J., **J. montána L.**

215. **Phyteúma L.** (bei Dioskórides), Rapunzel.

1. Grund- und untere Stengelblätter gestielt, eiförmig-länglich bis eiförmig-lanzettlich, stumpflich, am Grunde verschmälert, abgerundet oder herzförmig, wie die übrigen sitzenden, lanzettlichen bis linealschen Stengelblätter gekerbt, meist gewimpert. Köpfe kugelförmig. Aeussere Hüllblätter aus eiförmigem Grunde lanzettlich, etwas gesägt. Kapsel 3fächrig. Krone himmelblau. Höhe. 15—30 cm. p. Juni. Trockene Wiesen. Bei uns sehr zweifelhaft. (Rapúnculus orb. Scop., Ph. lanceoláta ellipticifólia und cordifólia Vill.). Kopfige R., **P. orbiculáre L.**
2. Untere Blätter rundlich- bis länglich-eiförmig, stets am Grunde herzförmig, wie die meist spitzen Stengelblätter fast doppelt-gekerbt-gesägt, am Rande kahl. Blüthenstengel anfangs länglich, später cylindrisch. Hüllblätter lanzettlich bis borstenförmig. Krone schmutzig-weiss, an der Spitze grünlich. Kapsel 2fächerig. Wurzel fleischig, rübenförmig. Höhe: 30—80 cm. p. *| Juni bis Juli. Schattige Laubwälder. Zerstreut. (Rapúnculus sp. Scop.). Aehrige R., **P. spicátum L.**

216. **Campánula L.** (it. cámpana, Glocke), Glockenblume.

I. Blüthen gestielt, traubig oder rispig.

A. Kapsel überhängend, am Grunde sich öffnend.

1. Kelchzipfel linealisch-priemenförmig. — Kahl oder kurzhaarig. Grundaxe etwas kriechend, nicht blühende, kurze und aus aufsteigendem Grunde aufrechte Blüthenstengel treibend. Grundblätter meist nierenförmig-rundlich oder herzeiförmig, kerbig-gezähnt, langgestielt; untere Stengelblätter meist sitzend, kerbig-gesägt oder ganzrandig; die untersten lanzettlich; die oberen linealisch. Blüthen lockerrispig, mittelgross. Krone trichterförmig oder mehr bauchig-glockenförmig, dunkelblau, sehr selten bläulich-weiss oder weiss. Höhe: 15—30 cm. p. * Juni—Octbr. Trockene Wälder, Wiesen, Hügel. Häufig. Rundblättrige G., **C. rotundifólia L.**

 Var b tenuifólia Hoffm. (als Art). Die Grundblätter, auf welche sich der obige Name bezieht, sind bisweilen nicht ausgebildet, verschwunden oder fehlen zur Blüthezeit. Häufiger als die Hauptform.

2. Kelchzipfel lanzettlich oder eiförmig-lanzettlich. Stengel aufrecht, meist einfach. Der Blüthenstand ist eine meist schmale traubenartige Rispe, deren Hauptäste nicht selten durch Verkümmerung 1blüthig werden, so dass eine wahre Traube entsteht.

a. Blüthenstand verlängert. Die Hauptäste in der Achsel von Hochblättern. Blüthen überhängend. Kelchzipfel lanzettlich.

α. Grundaxe kurz. Stengel unterwärts stielrund, oberwärts stumpfkantig, weichhaarig. Blätter ungleich kerbig-klein-gesägt, zugespitzt, oberwärts kurz-rauhhaarig, unterseits graufilzig; die unteren herzförmig-länglich, langgestielt; die oberen herz-eiförmig, halb-stengelumfassend. Hauptäste der allseitswendigen Rispe 1—3blüthig. Blüthen mittelgross. Krone länglich-glockenförmig, am Rande kahl, hellblau, selten röthlich. Höhe: 40 bis 120 cm. p. Juli—Aug. Abhänge, Hügel. Das Vorkommen hier sehr zweifelhaft. Bologneser G., C. bononiénsis L.

β. Grundaxe kriechend, Ausläufer treibend. Stengel wie die ziemlich grob gekerbt-gesägten Blätter beiderseits kurzhaarig-rauh. Obere Stengelblätter länglich-lanzettlich, sitzend. Traube einseitswendig. Blüthen etwas gross. Krone meist trichterförmig-glockenförmig, am Rande gewimpert, meist lebhaft hell-violett. Sonst wie vorige. Höhe: 30—80 cm. p. * Juli—Septbr. Hügel, Abhänge, Gebüsche, Wälder, Zäune. Häufig.
Rapunzelartige G., **C. rapunculoídes L.**

Im Schatten werden die Blätter grösser und weicher, die Traube kürzer, so dass man an die beiden folgenden erinnert wird.

b. Die unteren Hauptäste des Blüthenstandes in der Achsel von Laubbättern, entfernt; die oberen zu einer kurzen Traube (oder Rispe) gehäuft. Blüthen abstehend oder aufrecht. Kelchzipfel eiförmig-lanzettlich. Krone ziemlich gross, gewimpert.

α. Stengel scharfkantig, nebst den zarten, grob-ungleich-gesägt-gezähnten Blättern zerstreut-kurz-steifhaarig. Untere Blätter herzeiförmig, langgestielt oder sitzend. Blüthenäste 1- oder bis 3blüthig. Blüthenstiele am Grunde mit 2 Hochblättchen. Kelch meist zerstreut-borstig. Krone blaulila, selten weiss. Höhe: 60 bis 100 cm. p. * Juli—Aug. Schattige Laubwälder und Gebüsche. Zerstreut.
Nesselblättrige G., **C. Trachélium L.**

Var. b. dasycárpa Koch. Kelch steifhaarig. (Zu dieser ziehen Koch und Ledebour die folgende, während Ascherson die folgende als Synonym der Hauptform aufführt; dagegen trennten Wied. und Web. dieselbe vollständig ab).

c. urticaefólia Schmidt. (als Art). Blätter am Grunde breiter, eingeschnitten gesägt. Blüthen immer einzeln.

d. robústa Aschs. (C. Trach. Willd., Rb, Schlechtd., Ruthe). Pflanze höher, öfter ästig. Untere Blätter

weniger deutlich herzförmig. Blüthenäste oft 3blüthig. Bei uns noch nicht unterschieden.

β. Stengel rundlich, oben stumpfkantig, kahl. Blätter länglich-eiförmig, ungleich-kerbig-gezähnt, zugespitzt, sehr zart, beiderseits zerstreut-weichhaarig; die unteren in einen geflügelten Stiel verschmälert, kaum herzförmig; die oberen sitzend. Blüthenäste 1blüthig, unter der Mitte mit 2 Hochblättern. Kelch meist kahl. Krone hellviolett. Höhe: 60—80 cm. p. * Juni bis Aug. Schattige Laubwälder, Gebüsche. Selten.

Breitblättrige G., **C. latifólia L.**

B. Kapsel aufrecht, über der Mitte oder an der Spitze sich öffnend.

1. Blüthen mittelgross, in meist vielblüthigen, lockeren Rispen. Kelchbuchten stumpf. Krone trichterförmig oder cylindrisch-glockenförmig.

a. Wurzel dünn. Stengel aufrecht, besonders unterwärts meist nebst den Blättern kurz-steifhaarig. Blätter flach, undeutlich-gekerbt; die unteren länglich-spatelförmig, in einen Stiel verschmälert. Die Stengelblätter lanzettlich bis lineal-lanzettlich, mit breitem Grunde sitzend. Rispe abstehend, fast doldenrispig. Seitliche Blüthenstiele über der Mitte mit 2 Hochblättern. Kelchzipfel lanzettlich-pfriemenförmig, am Grunde gezähnelt. Krone blaulila, selten weiss. Höhe: 30—60 cm. b. * Juni—Juli. Wiesen, lichte Wälder, Gebüsche. Häufig.

Ausgebreitete G., **C. pátula L.**

b. Wurzel dick, fleischig. Blätter am Rande wellig. Rispe schmal, mit kurzen, aufrecht-abstehenden Aesten, oder fast traubig. Seitliche Blüthenstiele nahe am Grunde mit 2 Hochblättern. Kelchzipfel lineal-pfriemenförmig. Krone lebhaft blau. Sonst wie vorige. Höhe: 50—80 cm. b. Juni—Aug. Ackerränder, Hügel. Für unser Gebiet noch zweifelhaft. Die Wurzel als Salat essbar.

Rapunzel-G., C. Rapúnculus L.

2. Blüthen gross, in wenigblüthigen Trauben, 1—6, genähert — Grundaxe kriechend. Stengel aufrecht, einfach, kahl oder kurzhaarig. Blätter kahl, derb, entfernt-klein-gesägt; die unteren länglich-keilförmig, in den Blattstiel verschmälert. Die Stengelblätter lanzettlich bis linealisch, sitzend. Seitliche Blüthenstiele am Grunde mit 2 Hochblättern. Kelchbuchten spitz; Kelchzipfel lanzettlich. Krone weit-glockenförmig, so breit als lang, himmelblau, sehr selten weiss. Höhe: 30 bis 80 cm. p. * Juni—Juli. Trockene Wälder, Gebüsche, Wiesen, Hügel. Häufig.

Pfirsichblättrige G., **C. persicifólia L.**

Var. b. eriocárpa M. et Kit. (als Art). Fruchtknoten mit farblosen, schuppenartigen Anhängen. (Wied. und Web. führen

eine Var. mit weissborstigem Kelch an, die wahrscheinlich auch zu dieser gehört, da die Diagnose für ericcárpa bei Koch: „calyce hispido“, heisst).

II. Blüthen sitzend, in end- und achselständige Köpfe gehäuft. Stengel meist einfach. Krone am Rande meist behaart.

A. Wurzel dick, fleischig. Stengel scharfkantig, dick, steif, wie die Blätter steifhaarig. Blätter gekerbt; die unteren länglich-lanzettlich, in den Blattstiel verschmälert; die oberen Stengelblätter lanzettlich, mit halb-stengelumfassendem Grunde sitzend. Blüthen etwas klein. Kelchzipfel eiförmig, stumpf. Krone hellblau. Griffel meist weit aus der Krone hervorragend. Stengel oft violett überlaufen. Höhe: 40—80 cm. p. ∗ Juli—Aug. Lichte, trockene Laubwälder, Wiesen, Hügel, Gebüsche. Selten. Von der folgenden Art mehr noch durch die steife Tracht und die dichte Behaarung, als durch die Merkmale zu unterscheiden.

Natterkopfblättrige G., **C. Cervicária L.**

B. Grundaxe schlank, holzig. Stengel stumpfkantig, mehr oder weniger grau-kurzhaarig, seltener zerstreut-steifhaarig oder kahl. Blätter ungleich kerbig-gesägt, besonders unterseits grau-kurzhaarig oder nur rauh; die unteren länglich-eiförmig bis länglich-lanzettlich, am Grunde abgerundet oder herzförmig, in einen mehr oder weniger geflügelten Stiel übergehend. Obere Stengelblätter länglich-lanzettlich, mit halb-stengelumfassendem Grunde sitzend. Blüthen mittelgross. Kelchzipfel lanzettlich, zugespitzt. Krone hellviolett. Griffel eingeschlossen. Stengel zuweilen violett. Höhe: 30—60 cm. p. ∗ Juni—Septbr. Hügel, Gebüsche, lichte Wälder, trockene Wiesen. Gemein. Geknäuelte G., **C. glomeráta L.**

Var. sehr in der Blattform, Behaarung und Grösse der Krone:

b. farinósa Andrzj. (als Art). (C. salviaefólia Wallr.). Stengel und Blattunterseite graufilzig.

c. ellíptica Kit. (als Art). Alle Blätter an der Basis abgerundet oder in den Blattstiel verschmälert, nicht herzförmig. Deckblätter bleich, netzadrig.

d. aggregáta Willd. (als Art). Kahlere Form. Die Blätter *grasgrün mit breit-geflügelten Blattstielen.* Blüthen und Deckblätter grösser.

e. speciósa Hornem. (als Art). Kurz-steifhaarig, grasgrün. Blätter sämmtlich herz-eiförmig. Blüthen ziemlich gross. Bei uns noch nicht unterschieden.

217. **Adenóphora Fisch.**, Schellenblume.

Stengel rundlich, aufrecht, kahl, gestreift. Blätter länglich, sägezähnig, oberseits kahl, unterseits auf den Nerven zerstreutborstig, die unteren gestielt, obere sitzend. Rispe ausgebreitet. Kelchzipfel lanzettförmig, fein-gesägt-gezähnt. Krone klein, hellblau, an der Basis weisslich. Griffel länger als die

Krone. Kapsel verkehrt-eiförmig, überhängend. Höhe: 30—80 cm. p. Juni. Wälder. Bei Dorpat verwildert gefunden. Im Südosten Europas einheimisch. (A. suaveólens E. Meyer). Lilienblättrige Sch., A. liliifólia Ledeb.

42. Fam. **Lobeliáceae Juss.**, Lobeliengewächse. L. V. 1.

Kelch 5spaltig. Kronröhre der Länge nach oben aufgeschlitzt. Oberlippe 2-, Unterlippe 3theilig. Kapsel 2—3fächerig, oben 2 bis 3klappig. Blüthen in endständigen Trauben: 218. Lobélia L.

218. **Lobélia L.** (nach M. de l'Obel), Lobelie.

Stengel auftauchend, einfach, fast blattlos, hohl, milchend. Blätter in dichter, grundständiger, untergetauchter Rosette, linealisch, stumpf, mit 2 Höhlungen neben dem Mittelnerven. Blüthen in endständiger, lockerer, armblüthiger Traube, abwechselnd, nickend. Deckblätter eiförmig, kaum halb so lang als die Blüthenstiele. Krone weiss, mit bläulicher Röhre, 3 mal so lang wie der Kelch. Oberlippe aufrecht, tief gespalten; Unterlippe 3lappig, zurückgebogen. Höhe: 30—60 cm. p. * Juli—Aug. In stehenden Gewässern auf Torf- und Kalkboden. Sehr selten. Bisher bei Bandau in L, Witna in E. (Dehio) und im Walgejerw bei Rappin (Lackschewitz) mit *Isoétes lacústris* L. zusammen. In Finnland häufig.

Wasserlobelie, **L. Dortmánna L.**

43. Fam. **Compósitae Adans.**, Kopfblüthler.

(Synanthérae Rich., Cassiniáceae C. H. Schultz-bip.). L. XIX.

Kräuter, selten Holzgewächse, mit spiralig oder (selten) gegenübergestellten Blättern, ohne Nebenblätter, aber oft an der Basis geöhrt. Die Blüthen, meist viele, sind in spiraliger Anordnung zu Köpfchen vereinigt und stehen dicht gedrängt auf einem tellerförmig oder kegelförmig erweiterten Blüthenboden (Blüthenstandaxe, Receptáculum). Das Köpfchen (anthódium, caláthium) ist von einer vielblättrigen Hülle (Hüllkelch, involúcrum) spiralig gestellter, selten 1reihiger, zuweilen etwas verwachsener Hochblätter umgeben. Der Blüthenboden trägt entweder Spreuschuppen (páleae), d. h. die Deckblätter der Einzelblüthen, oder nur wabenartig angeordnete seichte Vertiefungen, in denen die Blüthen stehen, oder endlich mannigfaltige Haarbildungen zwischen den Blüthen. Die Blüthen selbst sind häufig von verschiedenem Geschlecht in einem und demselben Köpfchen, hermaphrodite (2 geschlechtliche, zwittrige), eingeschlechtliche oder selbst geschlechtslose, je nach den einzelnen Abtheilungen zusammengeordnet. Der Kelch ist nur selten in Form kleiner Blätter oder Schuppen vorhanden, meist in Form zahlreicher einfacher oder verzweigter Haare, die sich meist nach dem Abblühen noch weiter entwickeln und eine vielgestaltete Haarkrone (páppus) auf der Frucht bilden. Die Blumenkrone ist unterwärts röhrig, oberseits gleichmässig 5zähnig, oder 2lippig oder in eine 3- oder 5zähnige Zunge ausgebreitet. Röhren- und Zungenblüthen oft in demselben Blüthenstande und dann letztere die äusseren (Rand- oder Strahl-

blüthen), die Röhrenblüthen die inneren (Scheibenblüthen) Blüthen des Köpfchens. Staubblätter 5, der Kronröhre eingefügt, meist kurz, mit seltenen Ausnahmen mit den Staubbeuteln zu einer Röhre verklebt (Synanthéreae), durch welche der lange, in 2 Narben gespaltene Griffel hindurchgeht, welcher auf seiner inneren Seite die Papillen trägt. In den rein weiblichen Blüthen sind die Griffel meist kürzer. Fruchtknoten unterständig, 1fächerig, mit einer grundständigen anatropen Samenknospe. Frucht eine 1samige Achene, öfters von den Kelchhaaren (páppus) gekrönt. Same ohne Endosperm mit meist geradem Embryo. Als die artenreichste Familie über die ganze Erde verbreitet.

I. Tabelle zum Bestimmen der Hauptabtheilungen und Unterfamilien.

I. Blüthen sämmtlich röhrenförmig, oder häufiger die randständigen zungenförmig oder grösser.

A. Griffel cylindrisch, unter der Theilung nicht knotig verdickt und nicht abgegliedert.

1. Hauptabtheilung. **Corymbíferae Vaill.**

1. Griffeläste der Zwitterblüthen verlängert, cylindrisch oder keulenförmig, stumpf, aussen behaart. Narbenlinien nicht über ihre Mitte hinaufgehend, nicht zusammenfliessend.

1. Unterfam. **Eupatorioídeae Less.**

2. Griffeläste linealisch oder länglich.

a. Griffeläste meist spitz, aussen flach, nach oben dicht behaart. Narbenlinien aufhörend, wo die Behaarung aussen anfängt, nicht zusammenfliessend. Köpfe meist mit zungenförmigen, seltener geschlechtslosen Randblüthen und röhrenförmigen zwittrigen Scheibenblüthen. Blätter ungetheilt: 2. Unterfam. **Asteroídeae Less.**

b. Griffeläste abgestutzt, oder an der Spitze über der pinselförmigen Behaarung in ein rauhhaariges, kegelförmiges Anhängsel verlängert. Narbenflächen ziemlich breit, bis zu der pinselförmigen Behaarung reichend, nicht zusammenfliessend:

3. Unterfam. **Senecionoídeae Less.**

B. Griffel unter der Theilung gegliedert, meist knotig verdickt und an der Anschwellung oft pinselförmig behaart. Griffeläste öfter verwachsen. Narbenlinien bis zur Spitze der Aeste reichend und daselbst zusammenfliessend:

2. Hauptabtheilung. **Flosculósae Trn.**

1. Randblüthen zungenförmig, meist weiblich, fruchtbar, selten fehlend. Scheibenblüthen röhrenförmig, wenigstens die inneren meist unfruchtbar-zwittrig oder männlich.

4. Unterfam. **Calenduloídeae Less.**

2. Alle Blüthen röhrenförmig. Die randständigen öfter grösser, weiblich oder geschlechtslos. Die Scheibenblüthen zwittrig, fruchtbar. Köpfe sehr selten 1blüthig:
5. Unterfam. **Cynarocéphalae Vaill.**

II. Blüthen sämmtlich zungenförmig, zwittrig:
3. Hauptabtheilung. **Semiflosculósae Trn.**

Griffel cylindrisch, nicht knotig verdickt und nicht gegliedert. Griffeläste cylindrisch, behaart, meist zurück gekrümmt, stumpf. Narbenlinien nicht über ihre Mitte hinausgehend, nicht zusammenfliessend. Meist milchende Pflanzen: 6. Unterfam. **Cichorioídeae Vaill.**

II. Tabelle zum Bestimmen der Gruppen und Gattungen.

1. Unterfamilie. **Eupatorioideae Less.**

I. Blüthen sämmtlich zwittrig und fruchtbar. Blätter meist gegenständig: 1. Gruppe. **Eupatoríeae DC.**

Blüthenboden ohne Spreublättchen. Hülle cylindrisch, aus wenigen dachziegelartigen, krautartigen, grünen Blättern bestehend. Köpfe 5—6blüthig. Kelchsaum einfach, aus etwas rauhen Haaren gebildet. Kronröhre allmälig in den trichterförmigen Saum übergehend. Frucht cylindrisch, gerippt. Blätter meist 3theilig: 219. Eupatórium Trn.

II. Blüthen vielehig, oft 2häusig-vielehig. Blüthenboden ohne Spreublättchen. Frucht cylindrisch, beiderseits verschmälert, gerippt. Kelchsaum haarig. Hüllblätter 1reihig, mit einer Aussenhülle: 2. Gruppe. **Tussilagíneae Less.**

A. Hülle aus 2 Reihen angedrückter Blätter bestehend. Zwitterblüthen in der Mitte der Köpfe, röhrenförmig, 5zähnig, unfruchtbar. Weibliche Blüthen in mehreren Reihen am Umfange, schmal-zungenförmig, fruchtbar. Griffeläste halbwalzenförmig, stumpf. Blüthenstengel meist sehr einfach, 1köpfig: 220. Tussilágo Trn.

B. Hülle aus unregelmässig 2—3reihigen Blättern bestehend. Blüthen 2häusig-vielehig, die zwittrigen an den Zwitterpflanzen zahlreich, bei den weiblichen wenige in der Mitte der Köpfe, mit glockenförmigem, regelmässig 5zähnigem Saum, unfruchtbar. Die weiblichen bei den Zwitterpflanzen 1reihig, bei den weiblichen mehrreihig im Umfange, fadenförmig, mit schief abgeschnittenem Saum, fruchtbar. Köpfe in Trauben oder Rispen: 221. Petasítes Trn.

II. Unterfam. **Asteroideae Less.**

I. Staubblätter unten ungeschwänzt. Blüthenboden ohne Spreublätter: 3. Gruppe. **Astéreae Cass.**

A. Randblüthen mehrreihig. Scheibenblüthen gelb.

1. Blüthenboden höckrig. — Randblüthen weiblich, 2reihig. Hülle halbkugelförmig, aus 2—3 Reihen ziemlich gleicher Blätter bestehend. Frucht länglich zusammengedrückt, ohne Rippen; Haarkrone der randständigen einfach, aus einer Reihe kurzer Haare, die der mittleren doppelt, aus einer äusseren Reihe kurzer und einer inneren längerer, rauher Haare gebildet: 223. Stenáctis Cass.

2. Blüthenboden grubig. Randblüthen mehrreihig, die äusseren zungenförmig, die inneren oft röhrenförmig. Hüllblätter mehrreihig, dachziegelartig. Haarkrone aller Früchte aus 1reihigen, rauhen Haaren bestehend. Frucht lineal-länglich: 224. Erígeron L.

B. Randblüthen 1reihig, meist weiblich. Hülle mehrreihig.

1. Frucht zusammengedrückt, ohne Rippen.

a. Blüthenboden grubig; Grübchen von einer mehr oder weniger gezähnten Haut umgeben. — Randblüthen selten geschlechtslos oder fehlend. Hüllblätter dachziegelartig. Frucht mit einer einfachen, aus etwas rauhen Haaren gebildeten Haarkrone. Blätter meist am Rande rauh: 222. Aster L.

b. Blüthenboden kegelförmig, kleinhöckerig. Hüllblätter 2reihig. Frucht verkehrteiförmig, ohne Haarkrone: 225. Béllis L.

2. Frucht cylindrisch, gerippt, beiderseits verschmälert. Blüthenboden grubig. Haarkrone aus einer Reihe rauher Haare bestehend: 226. Solidágo L.

II. Staubbeutel am Grunde geschwänzt (mit Anhängseln). Blüthenboden ohne Spreublätter. Kelchsaum haarig: 4. Gruppe. **Inúleae Cass.**

A. Haarkrone aus einer Reihe rauher Haare bestehend. Randblüthen weiblich, 1reihig. Scheibenblüthen zwittrig. Hüllblätter dachziegelartig: 227. Inula L.

B. Haarkrone doppelt; die äussere kurz, in ein borstig-zerschlitztes Krönchen verwachsen; die innere aus getrennten rauhen Haaren gebildet. Sonst wie vorige: 228. Pulicária Gaertn.

III. Unterfam. **Senecionoídeae Less.**

I. Blüthen 1häusig oder männliche und weibliche in verschiedenen Köpfen auf derselben Pflanze. Staubbeutel frei oder kaum verwachsen:

5. Gruppe. **Ambrosíeae Less.**

Blüthenboden mit Spreublättern. Hüllblätter der männlichen Köpfe 1reihig, nicht verwachsen. Griffel verkümmert. Weibliche Köpfe 2blüthig, männliche vielblüthig. Hüllblätter der weiblichen Köpfe aus verwachsenen Blättern bestehend, deren Spitzen als Stacheln hervorragen, 2fächerig, in 2 (selten 1) Schnäbel ausgehend, nach der Blüthe vergrössert und verhärtet. Krone fadenförmig. Frucht länglich, in die Fächer der Hülle eingeschlossen: 229. Xánthium Trn.

II. Männliche und weibliche Blüthen in demselben Köpfchen. Antheren verwachsen.

A Randblüthen weiblich oder geschlechtslos, zungenförmig, selten fehlend. Scheibenblüthen meist zwitterig. Blüthenboden mit Spreublättchen. Staubbeutel ungeschwänzt, meist schwärzlich. Kelchsaum fehlend oder kronenförmig oder spreuartig oder unvollständig.

1. Kelchsaum nie aus Haaren bestehend. Spreublätter in der Mitte des Blüthenbodens fehlend:

6. Gruppe. **Heliántheae Less.**

a. Blüthenboden flach oder gewölbt, mit bleibenden, die Frucht einschliessenden Spreublättern. — Randblüthen geschlechtslos. Hüllblätter unregelmässig, dachziegelartig; die äusseren blattartig, abstehend; die innersten spreuartig. Frucht 4kantig oder zusammengedrückt. Kelchsaum aus 2 auf den Hauptkanten stehenden (selten bis 4), spreuartigen Blättchen oder Grannen bestehend: 230. Heliánthus L.

b. Blüthenboden flach, mit abfallenden Spreublättern. Randblüthen geschlechtslos, meist fehlend. Hüllblätter 2reihig, die der beiden Reihen gleich oder ungleich. Kelchsaum aus 2—6 rückwärts rauhen Grannen bestehend. Blätter gegenständig: 231. Bídens Trn.

2. Kelchsaum meist aus einem oder mehreren Reihen von spreuartigen Blättchen bestehend, selten fehlend, kronenförmig oder aus Haaren bestehend. Hüllblätter frei:

7. Gruppe. **Helenieae Cass.**

Randblüthen weiblich. Blüthenboden kegelförmig, mit lineal-lanzettlichen, spitzen, oft 3theiligen Spreublättern. Hüllblätter 1reihig, meist 5, eiförmig, hautrandig. Frucht kantig,

angedrückt-behaart. Kelchsaum der randständigen Frucht unvollständig, aus rauhen Haaren, der der inneren aus einer Reihe länglicher, am Rande zerschlitzter Spreublättchen bestehend: 232. Galinsóga Ruiz et Pavon.

B. Randblüthen weiblich, röhrenförmig oder zungenförmig.

1. Rand- und Scheibenblüthen röhrenförmig. Staubbeutel geschwänzt. Kelchsaum aus Haaren oder Borsten bestehend, selten fehlend. Hüllblätter mehr oder weniger trockenhäutig, gefärbt, oft metallglänzend. Blätter meist abwechselnd, ungetheilt: 8. Gruppe. **Gnaphalíeae Less.**

a. Hüllblätter wollig, höchstens am Rande trockenhäutig, an der Spitze kahl. — Köpfe klein, zu rundlichen Köpfen 2. Ordnung zusammengestellt. Stengel ästig. Die äusseren Blüthen weiblich, fadenförmig, mehrreihig; die inneren zwitterig, 4zähnig. Blüthenboden zwischen den äusseren weiblichen Blüthen mit den Hüllblättern ähnlichen Spreublättern. Hülle 5kantig, dachziegelartig. Frucht ziemlich stielrund; die inneren mit leicht abfallender, die äusseren ohne Haarkrone: 233. Filágo Trn.

b. Hüllblätter kahl, trockenhäutig, meist gefärbt, glänzend. Alle Früchte mit Haarkrone.

α. Blüthenboden gewölbt, ohne Spreublättchen. — Die äusseren Blüthen weiblich, fadenförmig, mehrreihig; die inneren zwitterig, 5zähnig, oder die Blüthen 2häusig. Hülle halbkugelförmig oder cylindrisch, dachziegelartig. Frucht länglich - cylindrisch. Kelchsaum haarig. Blätter abwechselnd: 234. Gnaphálium Trn.

β. Blüthenboden flach, ohne Spreublättchen. — Weibliche Blüthen 1reihig, wenig zahlreich, öfter fehlend. Hüllblätter dachziegelartig; die inneren öfter strahlend. Haare der Haarkrone rauh, frei, oder verwachsen:
235. Helichrysum DC.

2. Randblüthen zungenförmig. Scheibenblüthen meist zwitterig. Blüthenboden meist ohne Spreublättchen. Hüllblätter dachziegelartig. Staubbeutel ungeschwänzt, meist gelb.

a. Kelchsaum nicht aus Haaren, kurzkronenförmig, fehlend oder selten Aehrchen bildend:
9. Gruppe. **Anthemídeae Cass.**

α. Staubbeutel an der Spitze mit lanzettlich-pfriemenförmigem Anhängsel.

Randblüthen weiblich, fadenförmig, gezähnelt, 1reihig. Scheibenblüthen 5zähnig. Selten alle Blüthen zwitterig.

Blüthenboden ohne Spreublättchen. Frucht verkehrt-eiförmig, mit kleiner, oberweibiger Scheibe ohne Kelchsaum:
236. Artemísia L.

β. Staubbeutel mit länglich-eiförmigem, abgerundetem Anhängsel.

1. Blüthenboden mit Spreublättchen.
 a. Randblüthen weiblich, meist mit rundlicher Zunge. Scheibenblüthen mit zusammengedrückter Röhre. Blüthenboden flach oder gewölbt. Hülle halbkugelförmig oder eiförmig. Frucht verkehrt-eiförmig, zusammengedrückt, ungestreift, nicht oder nur die äusseren ein wenig geflügelt. Kelchsaum fehlend oder nur ein hervorspringender Rand: 237. Achilléa Vaill.
 b. Randblüthen meist weiblich, mit länglicher Zunge. Hülle halbkugelförmig oder flach. Frucht flügellos oder sehr schmal geflügelt, mit oder ohne hervorspringendem Kelchsaum: 238. Anthemis L.
2. Blüthenboden ohne Spreublätter. Scheibenblüthen mit meist zusammengedrückter Röhre. Hüllblätter mit deutlichem Hautrand: 239. Chrysánthemum L.

b. Kelchsaum aus Haaren oder Borsten bestehend, an den randständigen Früchten öfter fehlend oder bald abfallend:
10. Gruppe. **Senecióneae Cass.**

α. Blüthenboden zottig, wollig, oder borstig. Hülle glockenförmig, aus 2 Reihen gleicher Blätter bestehend. Alle Früchte mit Haarkrone, deren Haare steif und etwas rauh sind: 240. Arnica Rupp.

β. Blüthenboden nackt. Hülle aus 1—3 Reihen gleich langer Blättchen bestehend. Haarkrone mehrreihig.

1. Hüllblätter 1reihig, an der Basis mit 2 verlängerten entgegengesetzten Blättchen. Frucht rundlich, gefurcht:
241. Cinerária L.
2. Hülle glockenförmig, cylindrisch oder cylindrisch-kreiselförmig, aus einer Reihe von Hüllblättern und meist noch einer Reihe kürzerer Aussenhüllblättern bestehend. Frucht cylindrisch, gerippt, ungeschnäbelt, mit bei der randständigen bald abfallenden Haarkrone:
242. Senécio L.

IV. Unterfam. **Calenduloideae Less.**

Randblüthen zungenförmig, weiblich, fruchtbar. Scheibenblüthen alle unfruchtbar. Blüthenboden eben oder grubig. Staubbeutel kurzgeschwänzt: 11. Gruppe. **Calendúleae Cass.**

Randblüthen 1—3reihig. Hüllblätter 2reihig. Frucht bogenförmig gekrümmt, ohne Kelchsaum: 243. Caléndula L.

V. Unterfam. **Cynarocéphalae Vaill.**

I. Frucht cylindrisch, nach unten verschmälert, mit grundständiger Anheftungsstelle, mehr oder weniger behaart. Kelchsaum kronenförmig, aus spreuartigen Blättchen oder Haaren bestehend, nicht von einem hervorragenden Rande umgeben, fast mit der Frucht verwachsen und nur mit deren oberem Theil abfallend: **Acharacopáppae Schultz-bip.**

A. Köpfe 1blüthig, in einen kugligen Kopf 2. Ordnung gehäuft, die oberen zuerst aufblühend. Innere Hüllblätter oft unter sich verwachsen. Frucht seidenhaarig-zottig: 12. Gruppe. **Echinopódeae Cass.**

Köpfe 2. Ordnung von wenigen zurückgeschlagenen Blättchen gestützt. Haarkrone kurz, aus gewimperten, mehr oder weniger zu einem Krönchen verwachsenen Haaren bestehend: 244. Echínopus Trn.

B. Köpfe vielblüthig. Blüthen gleichgestaltet, zwittrig. Blüthen mit spreuartigen steifen Fransen besetzt. Anhängsel der Staubbeutel lanzettlich, spitz, etwas bärtig. Früchte länglich, cylindrisch, angedrückt-behaart; die randständigen öfter zusammengedrückt. 13. Gruppe. **Carlíneae Schultz.**

Aeussere Hüllblätter blattartig, stachelig-gezähnt, abstehend, innere länger, trockenhäutig, gefärbt, strahlend. Haare der Haarkrone gefiedert, am Grunde zu spreuartigen Blättchen verwachsen: 245. Carlína Trn.

II. Haarkrone von dem ringförmig hervorragenden Rande der Früchte umgeben, gleichsam umwallt. Köpfe vielblüthig: **Characopáppae Schultz-bip.**

A. Randblüthen grösser, geschlechtslos (bei unseren Arten). Staubbeutel ungeschwänzt. Blüthenboden mit spreuartigen Borsten besetzt. Frucht mit seitlicher Anheftungsstelle. Haarkrone aus mehrreihigen, spreuartigen, zuweilen gefiederten Haaren bestehend, deren vorletzte Reihe (nach innen) die längste ist, zuweilen fehlend: 14. Gruppe. **Centauréeae Schultz.**

Hüllblätter dachziegelartig, an der Spitze mit einem trockenhäutigen Anhängsel oder einem Stachel. Frucht verkehrteiförmig, zusammengedrückt, ohne Rippen. Fruchtrand ungetheilt. Haarkrone aus gezähnten freien Haaren bestehend, die der innersten Reihe zusammenneigend, zuweilen fehlend und Blätter ohne Stacheln: 246. Centauréa L.

B. Blüthen meist alle gleich und zwitterig. Hüllblätter dachziegelartig.

1. Blüthenboden grubig, die Gruben am Rande mit spreuartigen Fransen. Staubbeutel meist geschwänzt. Frucht mit grundständiger, ziemlich mittelständiger Anheftungsstelle. Fruchtrand hervorragend, scharf, ungetheilt, gekerbt oder gezähnt: 15. Gruppe. **Serratúleae Schultz.**

a. Haarkrone unten in einen Ring verwachsen, 2reihig; die äussere Reihe spreuartig, die innere gefiedert. Hüllblätter ohne Anhängsel: 247. Saussúrea DC.

b. Haarkrone nicht gefiedert.

α. Staubbeutelschwänze ungetheilt, zuweilen fast fehlend. Staubfäden frei, rauh.

1. Hüllblätter ohne hakige Spitze. Blüthen oft 2häusig. Frucht länglich-lanzettlich, zusammengedrückt, kahl, mit etwas schiefer Anheftungsstelle. Fruchtrand ungetheilt. Haarkrone aus gezähnten Haaren, mehrreihig, die innerste Reihe am längsten, bleibend oder die Haare frei, zuletzt einzeln abfallend: 248. Serrátula L.

2. Hüllblätter meist in eine lange, gelbliche, einwärts hakenförmige Spitze ausgehend. Frucht länglich-verkehrt-eiförmig, zusammengedrückt, fast 4kantig, längsstreifig, etwas runzlig, scheckig, kahl. Fruchtrand ungetheilt. Haarkrone aus mehrreihigen, freien, einzeln abfallenden Haaren bestehend, kürzer als die Frucht: 249. Láppa Trn.

β. Staubbeutel ungeschwänzt mit lineal-pfriemenförmigem Anhängsel. Hüllblätter in eine stechende Spitze ausgehend. Blüthenboden fleischig, grubig; die Ränder der Gruben fransig-gezähnt. Staubfäden frei glatt. Frucht kahl, verkehrt-eiförmig, zusammengedrückt, fast 4kantig, runzlig, mit schiefer Anheftungsstelle. Haarkrone aus mehrreihigen, gewimperten, am Grunde zu einem Ringe verwachsenen Haaren bestehend, mit demselben abfallend: 250. Onopórdum Vaill.

2. Blüthenboden mit borstenförmigen Spreublättern. Staubbeutel ungeschwänzt. Frucht zusammengedrückt, mit grundständiger, ziemlich mittelpunktständiger Anheftungsstelle und abgerundetem Rande. Haarkrone aus mehrreihigen, am Grunde in einen Ring verwachsenen Haaren gebildet, mit demselben abfallend: 16. Gruppe. **Cardúeae Schultz.**

a. Anhängsel der Staubbeutel lineal-lanzettlich, spitz.

α. Haare der Haarkrone gezähnelt. Hüllblätter meist mit stechender Spitze. Staubfäden frei. Frucht ohne Rippen: 251. Cárduus Trn.

β. Haare der Haarkrone federig. 252. Círsium Trn.

b. Anhängsel der Staubbeutel stumpf.

α. Staubfäden frei, rauh. Hüllblätter lederartig, am Grunde mehr oder weniger wie der Blüthenboden fleischig. Frucht verkehrt-eiförmig, zusammengedrückt-4kantig. Haare der Haarkrone gefiedert. Krone blauviolett: 253. Cynára Vaill.

β. Staubfäden verwachsen, rauh. Aeussere Hüllblätter lederartig, in ein blattartiges, stachlig gezähntes, in einen derben Stachel endigendes Anhängsel ausgehend; innere ganz. Blüthenboden fleischig. Frucht verkehrt-eiförmig, zusammengedrückt, ohne Rippen. Haare der Haarkrone gezähnt, kaum gefiedert; der aus ihrer Verwachsung gebildete Ring oben mit sehr kurzen, glatten, zusammenneigenden Haaren. Krone purpurn: 254. Sílybum Vaill.

VI. Unterfam. **Cichorioideae Vaill.**

I. **Kelchsaum aller Früchte nicht aus Haaren**, fehlend, kronenförmig, oder aus spreuartigen, zuweilen haarspitzigen Blättchen oder der der mittleren aus wenigen Borsten gebildet.

A. Blüthenboden ohne Spreublätter. Kelchsaum kronenförmig oder fehlend. Aussenhülle kurz, wenigblättrig. Hüllblätter 1reihig: 17. Gruppe. **Lampsáneae Less.**

1. Stengel unterwärts beblättert, ästig. Hüllblätter 8—10, gleich, nach der Blüthe aufrecht. Frucht zusammengedrückt, mit 20 feinen Rippen und kaum hervorragendem Kelchrande: 255. Lámpsana Trn.

2. Laubblätter in grundständiger Rosette, aus welcher zahlreiche, am Grunde braunrothe, blattlose Stengel entspringen. Hüllblätter 16—20, nach der Blüthe bogig zusammenschliessend. Frucht 5kantig, verkehrt-eiförmig, zwischen den Kanten mit 5 schwächeren Rippen. Kelchsaum kronenförmig, 5kantig, kurz, abfallend: 256. Arnóseris Gaertn.

B. Blüthenboden mit Spreublättern. Kelchsaum aus kurzen, schmalen, freien oder kronenförmig verwachsenen Spreublättchen bestehend: 18. Gruppe. **Cichoríeae Schultz.**

Hüllblätter 2reihig; die äusseren 5, kürzer, abstehend; die inneren 8, aufrecht, am Grunde verwachsen. Blüthenboden in der Mitte mit borstenförmigen Spreublättern. Frucht nicht abfallend, kantig, mit 1—2reihigem, aus getrennten Schüppchen bestehendem Kelchsaum. Stengel beblättert, ästig: 257. Cichórium Trn.

II. Kelchsaum aus einer Haarkrone bestehend.

A. Kelchsaum, wenigstens der mittleren Früchte, aus gefiederten Haaren bestehend.

1. Blüthenboden ohne Spreublättchen, kahl oder um die Früchte mit kurzen bleibenden Fransen.

a. Haarkrone mit freien Fiedern der Haare:

19. Gruppe. **Leontodónteae Schultz.**

α. Laubblätter nur grundständig, in einer Rosette, aus welcher mehrere Blüthenstengel kommen. Haarkrone aller Früchte gleich; Haare derselben mit bleibenden Fiederhaaren, die äusseren oft nur rauh, schmutzigweiss. Frucht gestreift, allmälig schnabelartig verschmälert: 258. Leóntodon L.

β. Stengel beblättert, ästig.

1. Hüllblätter dachziegelartig; die äusseren meist abstehend. Blüthenboden kahl. Frucht gestreift, gekrümmt, nach oben allmälig verschmälert, oder unter der Haarkrone zusammengeschnürt, kurz-geschnäbelt. Haarkrone abfallend, ihre Haare am Grunde in einen Ring verwachsen; die äusseren kurz, rauh; die inneren am Grunde verbreitert, gefiedert: 259. Pícris L.

2. Hüllblätter 2reihig, aufrecht; die äusseren 3—5; die inneren 8, schmäler und etwas länger, Blüthenboden fransig. Frucht oben abgerundet, in einen langen, fadenförmigen Schnabel ausgehend. Haarkrone bleibend; ihre Haare alle gefiedert. 260. Helmínthia Juss.

b. Haare aller Haarkronen mit verflochtenen Fiederhaaren, seltener nur rauh und am Grunde auf einer Seite mit verflochtenen Fiederhaaren oder der Kelchsaum der randständigen Früchte aus Spreublättchen bestehend. Blüthenboden kahl oder mit kurzen Fransen:

20. Gruppe. **Scorzonéreae Schultz.**

α. Hüllblätter am Grunde verwachsen, 1reihig, 8—12, linealisch-lanzettlich, zugespitzt, bei der Fruchtreife zurückgeschlagen. Blüthenboden kahl. Frucht mit ge-

kerbten Längsrippen, in einen meist langen Schnabel verschmälert, ohne Schwiele am Grunde. Haare der Haarkrone alle gefiedert, 5 länger, an der Spitze nur rauh. Stengel ästig. Blätter grasartig:
261. Tragopógon L.

β. Hüllblätter frei, dachziegelartig. Frucht längsrippig, oberwärts etwas verschmälert, kaum geschnäbelt, am Grunde um die Anheftungsstelle mit einer sehr kurzen Schwiele. Grundaxe oben mit den schuppigen oder in borstenförmige Fasern getheilten Ueberresten der vorjährigen Grundblätter bedeckt. Stengel beblättert. Blätter längsadrig: 262. Scorzonéra L.

2. Blüthenboden mit abfallenden Spreublättern. Haarkrone wenigstens an den mittleren Früchten, stets mit gefiederten, am Grunde verbreiterten Haaren:
21. Gruppe. **Hypochoerídeae Less.**

a. Haarkrone doppelt, bleibend; äussere Haare nur gezähnt, kürzer; innere gefiedert. Hüllblätter dachziegelartig. Spreublätter linealisch. Frucht geschnäbelt oder die randständigen schnabellos. Laubblätter grösstentheils in grundständiger Rosette, aus der mehrere ästige Blüthenstengel kommen: 263. Hypochoéris L.

b. Haarkrone aus einer Reihe gefiederter Haare bestehend. Sonst wie vorige: 264. Archyróphorus Scop.

B. Haarkrone aller Früchte aus ungetheilten Haaren bestehend. Blüthenboden ohne Spreublätter.

1. Früchte geschnäbelt; Schnabel am Grunde von einem Krönchen oder einem Kreise spitzer Höckerchen umgeben. Haare der Haarkrone fein, weich, weiss:
22. Gruppe. **Chondrílleae Koch.**

Hülle länglich-glockenförmig, aus dachziegelartigen Blättern bestehend, deren äussere kürzer sind und eine Aussenhülle bilden. Blüthen zahlreich, mehrreihig. Frucht etwas zusammengedrückt, oberwärts spitzhöckerig, plötzlich in einen, unterwärts mit der Frucht gleichfarbigen, oben weissen Schnabel verschmälert. Blätter sämmtlich in grundständiger Rosette:
265. Taráxacum Haller.

2. Früchte ungeschnäbelt oder mit einem am Grunde nicht von einem Krönchen umgebenen Schnabel. Hüllblätter dachziegelartig. Stengel beblättert.

a. Früchte zusammengedrückt:
23. Gruppe. **Lactúceae Koch.**

α. Frucht deutlich länglich-zusammengedrückt. Haare der Haarkrone weich, schneeweiss.

1. Frucht plötzlich in einen Schnabel verschmälert, beiderseits mehrrippig. Hülle cylindrisch, bei der Fruchtreife unten meist bauchig. Die äusseren Hüllblätter kürzer, eine Aussenhülle bildend. Haare der Haarkrone von einem mehr oder weniger deutlichen Krönchen umgeben: 266. Lactúca L.
2. Frucht ungeschnäbelt, beiderseits längsrippig, oben etwas verschmälert oder abgestutzt. Hülle krugförmig. Haarkrone ohne Krönchen: 267. Sónchus L.

β. Frucht kaum zusammengedrückt, prismatisch, vielrippig, oberseits gestutzt oder etwas verschmälert, nicht geschnäbelt. Haare der Haarkrone rein- oder gelblich-weiss, zerbrechlich, von einem am Rande mit kurzen Borsten besetzten Krönchen umgeben:
268. Mulgédium Cass.

b. Früchte stielrund oder prismatisch, selten etwas zusammengedrückt, ungeschnäbelt oder mit einem nicht von einem Krönchen umgebenen Schnabel:
24. Gruppe. **Crepídeae Koch.**

α. Frucht stielrundlich, 10—30rippig, oberwärts verschmälert oder geschnäbelt. Aeussere Hüllblätter kürzer, eine Aussenhülle bildend, seltener alle gleichmässig dachziegelartig: 269. Crépis L.

β. Frucht fast cylindrisch, 10rippig, unten verschmälert, oben abgestutzt, nicht geschnäbelt. Haare der Haarkrone steif, zerbrechlich, am Grunde nicht dicker. Hüllblätter dachziegelartig; die äusseren zuweilen aussenhüllblattartig. Blüthenboden kurzfransig.
270. Hierácium Trn.

III. Tabelle zum Bestimmen der Arten.

I. Hauptabtheilung. **Corymbíferae Vaillant.**

I. Unterfam. **Eupatorioideae Less.**

1. Gruppe. Eupatoríeae DC.

219. **Eupatórium Trn.** (bei Dioskórides), Wasserdost.

Mehr oder weniger kurzhaarig. Stengel aufrecht, einfach oder ästig. Blätter kurzgestielt, grob-gesägt, unterseits drüsig, meist 3theilig, mit lanzettlichen, spitzen Abschnitten; die oberen, seltener die unteren, länglich-lanzettlich, ungetheilt. Köpfe klein, in dichten, rispigen Doldenrispen. Krone schmutzig-rosa. Frucht kürzer

als die Haarkrone. Höhe: 50—150 cm. p. * Juli—Septbr. Ufer, Gräben, feuchte Gebüsche. Zerstreut. (E. trifoliátum bei Luce?). Hanfartiger W., **E. cannabínum L.**

2. Gruppe. Tussilagíneae Less.

220. Tussilágo Trn. (bei Plínius, von tússis, Husten), Huflattich.

Laubblätter rundlich-herzförmig, eckig, derb, ungleich-gezähnt, oberseits kahl, oft purpurn-nervig, unterseits weissfilzig; Herzausschnitt breit, offen. Schuppenblätter des Blüthenstengels aufrecht, eiförmig-lanzettlich, spitz, meist purpurn-violett. Köpfe vor und nach der Blüthe überhängend. Hülle cylindrisch. Krone goldgelb. Die Laubblätter erscheinen erst nach der Blüthe. Höhe: 7—20 cm. p. * April—Mai. Wegränder, besonders auf Lehmboden und auf feuchten Stellen. Häufig. Gemeiner H., **T. Fárfarus L.**

Off. Fóliae Fárfarae.

221. Petasítes Trn. (bei Dioskórides, von πέτασος, breiter Hut), Pestwurz.

1. Laubblätter rundlich-herzförmig. Lappen des Grundes abgerundet.

a. Laubblätter eckig, ungleich gezähnt, ziemlich derb, unterseits graugrün, weichhaarig; Herzausschnitt tief. Griffeläste der Zwitterblüthen eiförmig, spitzlich; der weiblichen Blüthen halbwalzenförmig. Krone schmutzig-purpurn oder röthlich-weiss. Blüthenstengel röthlich überlaufen. (Tussilágo P. Hoppe). a) Zwitterpflanze: Traube gedrängt. Köpfe grösser, die oberen fast sitzend, die unteren kurzgestielt. (T. P. L.). b) Weibliche Pflanze: Trauben locker, verlängert. Köpfe halb so gross, sämmtlich gestielt; die unteren Stiele öfter ästig. (T. hybrida L.). Höhe: 15 bis 45 cm. p. * April—Mai. Feuchte Wiesen, Quellen, Gräben. Sehr selten; bisher nur im Süden des Gebiets. Gebräuchliche P., **P. officinális Mnch.**

b. Laubblätter stachelspitzig-gezähnt, zart, unterseits weisslich, dünn wollig-filzig. Krone gelblichweiss. Griffeläste der Zwitterblüthen lanzettlich-linealisch, zugespitzt. Sonst wie vorige. (Tussilágo álba Hoppe). a) Zwitterpflanze: Traube doldentraubig, mehr oder weniger gedrängt. Blüthenstiele meist unverzweigt. (T. álba L.). b) Weibliche Pflanze: Traube länglich. Blüthenstiele länger, meist ästig (T. ramósa Hoppe). Höhe: 8—30 cm. p. ‾*|. April bis Mai. Ufer, Gräben. Sehr selten; bisher an der Windau in C. Weisse P., **P. álbus Gaertn.**

2. Laubblätter 3eckig-herzförmig, ungleich gezähnt, meist quer breiter, derb, oberseits locker wollig-filzig, unterseits schnee-weiss-filzig; die Lappen des Grundes einwärts gekrümmt, verbreitert, 2—3lappig; Herzausschnitt breit, offen. Blüthenstiele meist ästig. Krone hellgelb. Griffeläste der Zwitterblüthen eiförmig. (Tussilágo tomentósa Ehrh., P. spúrius Rchb.). a) Zwitterpflanze: Blüthenstand doldenrispig, wenigköpfig; Krone gelblich-weiss. (T. spúria Retz.). b) Weibliche Pflanze: Blüthenstand länglich, mehrköpfig; Krone weiss. (T. parádoxa Retz.). Höhe: 15—30 cm. p. ⊥*|. April bis Mai. Ufer, Strand. Sehr selten; bisher bei Riga und in C.
Filzige P., **P. tomentósus DC.**

II. Unterfam. **Asteroideae Less.**

3. Gruppe. Astéreae Cass.

222. **Aster L.** (bei Theophrástos von ἀστήρ, Stern), der (nicht die) Aster.

Pflanze kahl, etwas fleischig, nach der Fruchtreife absterbend. Stengel meist aufrecht, oberwärts ästig, selten vom Grunde an niederliegend-ästig. Grundblätter langgestielt, elliptisch bis lanzettlich, vorn breiter, 3nervig. Stengelblätter lineal-lanzettlich, spitz, 3nervig. Köpfe doldenrispig, mittelgross. Hüllblätter lanzettlich, stumpf, angedrückt, die inneren länger. Randblüthen weiblich, blaulila, selten weiss. Frucht behaart. Haare der Haarkrone weich. Höhe: 50—100 cm. b. *| Juli—Septbr. Am Meeresstrand und auf Salzwiesen. Häufig. (Tripólium vulgáre Nees.).
Strand-A., **A. Tripólium L.**

223. **Stenáctis Cass.** (στενός, schmal — ἀκτίς, Strahl), Feinstrahl.

Stengel aufrecht, beblättert, einfach oder oberwärts ästig, nebst den zarten Blättern zerstreut-behaart. Untere Blätter langgestielt, verkehrt-eiförmig, stumpf, entfernt-gesägt-gezähnt; mittlere kurzgestielt, länglich, spitzlich, gezähnelt; obere sitzend, lanzettlich, spitz, ganzrandig. Köpfe locker doldenrispig, Hüllblätter lanzettlich, spitz, mit schmalem, aussen behaartem, krautigem Mittelstreifen. Randblüthen weiss, öfter bläulich. Frucht behaart. a. bis p. Höhe: 50—100 cm. Juni—Septbr. Zierpflanze aus Nordamerika, hier selten verwildert. (Aster a. L., Pulicária a. Gaertn., Erígeron a. Pers., St. *dúbia* Cass., Pulicária bellidiflóra Wallr., St. bellidiflóra A. B.).
Sommer-F., S. ánnua Nees.

224. **Erígeron L.** (bei Theophrástos von ἦρι, früh — γέρων, Greis), Berufkraut.

1. Alle weiblichen Randblüthen zungenförmig, aufrecht, kaum länger als die Scheibenblüthen. — Stengel steif, aufrecht, rauhhaarig, oberwärts traubig-ästig. Blätter lineal-lanzettlich, beiderseits verschmälert, zerstreut-rauhhaarig, rauhhaarig gewimpert; die unteren entfernt scharf-gesägt. Aeste und Aestchen traubig. Köpfe zahlreich, gedrängt, sehr klein. Hüllblätter

locker, breit hautrandig, fast kahl. Randblüthen weiss oder röthlich. Haarkrone weiss. Höhe: 30—80 cm. b. Juli—October. Stammt aus Nord-Amerika; seit dem 17. Jahrhundert in Europa eingeschleppt. Häufig verwildert. Canadisches B., E. canadénsis L.

2. Innere weibliche Blüthen röhrenförmig; äussere zungenförmig, aufrecht, so lang oder etwas länger als die Scheibenblüthen. Stengel meist dunkelroth, besonders oberwärts traubig-ästig, nebst den länglichen bis lineal-länglichen, stumpflichen Blättern rauhhaarig, oberwärts nebst der Hülle weichhaarig. Aeste meist 1köpfig, eine lockere unregelmässige Doldenrispe bildend. Köpfe mittelgross. Hüllblätter angedrückt; die äusseren ganz krautartig, behaart. Randblüthen röthlich-lila oder bläulich. Haarkrone weiss oder röthlich (E. serótinus Weihe). Höhe: 10—30 cm. b. und p. * Juni—September. Hügel, Weg- und Ackerränder. Häufig. Scharfes B., **E. ácer L.**

225. **Béllis L.** (bei Plínius), Maassliebe.

Grundaxe kurz. Stengel unbeblättert, 1köpfig, wie die gewimperten Blätter und die Hülle zerstreut-behaart. Blätter zu einer Rosette vereinigt, spatelförmig, stumpf, vorn entfernt-gezähnt, oft kerbig-gezähnt, 1nervig, plötzlich in einen breiten Blattstiel verschmälert. Köpfe mittelgross. Hüllblätter lanzettlich, krautartig, vorn gewimpert, meist abgerundet stumpf. Randblüthen weiss, unterseits oft purpurn. Scheibenblüthen gelb. Höhe: 2 bis 15 cm. p. *| April—November. Grasplätze, Wiesen. Selten. In Gärten mit sog. gefüllten Blüthen (Marienblümchen). Ausdauernde M., **B. perénnis L.**

226. **Solidágo L.** (solidáre, befestigen; früher Wundmittel), Goldruthe.

Kahl oder etwas behaart. Stengel aufrecht, oberwärts meist traubig-ästig. Grundblätter in einen langen, geflügelten Stiel verschmälert, oval, stumpf, gesägt. Untere Stengelblätter gestielt, länglich-elliptisch, spitz, gesägt; obere fast sitzend, lanzettlich, spitz, fast ganzrandig. Hüllblätter sehr ungleich, lineal-lanzettlich, breit-hautrandig. Zungen der Randblüthen lineal-länglich, länger als die Hülle. Randblüthen (sehr selten gelblich-weiss) und Scheibenblüthen meist goldgelb. Höhe: 30—100 cm. p. * Juli bis Septbr. Trockene Wälder, Hügel, Gebüsche, Grasplätze, Wegränder. Gemein. Gemeine G., **S. vírga aúrea L.**

4. Gruppe. Inúleae Cass.

227. **Inula L.** (bei Horátius), Alant.

A. Aeussere Hüllblätter eiförmig, blattartig, innere spatelförmig, stumpf. Frucht kahl, 4kantig (Corvisártia Mérat.). Stengel aufrecht, gefurcht,

oberwärts zottig. Blätter ungleich-kerbig-gezähnt, unterseits sammetartig-filzig. Grundblätter länglich-elliptisch, spitz, in den Blattstiel verschmälert. Stengelblätter herz-eiförmig, stengelumfassend, zugespitzt. Köpfe locker, doldenrispig. Aeussere Hüllblätter aussen sammetartig-filzig. Zunge der Randblüthen linealisch, länger als die Blüthe. Höhe: 1—1·5 m. p. ⚹ Juli—August. In Südeuropa einheimisch; bei uns an Gartenzäunen, in der Nähe von Bauerwohnungen verwildert und ziemlich eingebürgert.

Echter A., I. Helénium L.

B. Hüllblätter lanzettlich oder linealisch, an der Spitze krautartig; die inneren zugespitzt.

1. Frucht kahl. — Grundaxe kriechend. Stengel aufrecht, steif, zerbrechlich, oberwärts nebst den Blättern meist kahl, einfach. Blätter lanzettlich, spitz, mit herzförmigem Grunde stengelumfassend, gezähnelt, am Rande rauh, derb, glänzend, netzadrig. Köpfe mittelgross, in lockerer Doldenrispe, seltener einzeln am Ende des Stengels. Aeussere Hüllblätter lanzettlich, kürzer als die linealischen inneren, an der Spitze abgebogen, gewimpert, sonst kahl. Randblüthen viel kleiner als die Scheibenblüthen. Höhe: 30—60 cm. Juli—August. p. ⚹ Lichte Laubwälder, Gebüsche, trockene Wiesen, Hügel. Zerstreut.

Weidenblättriger A, **I. salícina L.**

2. Frucht kurzhaarig oder flaumig.

a. *Die oberen Stengelblätter mit herzförmigem Grunde stengelumfassend.* — Stengel aufrecht, nebst den Blättern behaart, ästig oder einfach. Blätter länglich-lanzettlich bis lanzettlich, spitz oder stumpflich, gezähnelt, weich; die unteren in den Blattstiel verschmälert. Köpfe ziemlich gross, locker doldenrispig, seltener einzeln. Hüllblätter gleichlang, linealisch, so lang oder länger als die Scheibenblüthen, viel kürzer als die Randblüthen, die der äusseren locker. Höhe: 15—60 cm. p. ⚹ Juni—September. Wiesen, feuchte Gebüsche, Ufer. Zerstreut.

Wiesen-A., **I. Británnica L.**

Var. b. Oetteliána Rchb. (als Art). Weniger behaart. Blätter fast ganzrandig. Hüllblätter breiter als die Scheibenblüthen.

b. *Die oberen Stengelblätter mit verschmälertem Grunde sitzend.*

α. Stengel 1köpfig, nebst den Blättern zottig-wollig, etwas seidenhaarig. Die unteren Stengelblätter gestielt, an der Basis verschmälert. Die äusseren Hüllblätter an der Spitze filzig-kurzhaarig, allmälig kürzer. Sonst wie vorige. Von Luce angeführt, jedoch sehr zweifelhaft. Berg-A., **I. montána L.**

β. Stengel vielköpfig, aufrecht oder am Grunde aufsteigend, kurzhaarig-filzig, meist oberwärts sehr ästig. Blätter länglich-eiförmig bis lanzettlich, spitz, entfernt-gezähnelt, oberhalb kurzhaarig, unterseits dünnfilzig; die unteren in den Blattstiel verschmälert. Köpfe ziemlich klein, zahlreich, dicht doldenrispig. Aeussere Hüllblätter kürzer als die inneren, lanzettlich, behaart,

gewimpert, an der Spitze abstehend; die inneren linealisch, aufrecht, so lang als die 3spaltigen, kaum zungenförmigen, röthlichen Randblüthen. Scheibenblüthen hellbräunlich. Höhe: 50—80 cm. b. und p. Juli—Oktober. Sonnige Hügel, Abhänge, Gebüsche. Das Vorkommen bei uns noch zweifelhaft. (Conyza squarrósa L.).
Dürrwurz, I. Conyza DC.

228. **Pulicária Gaertn.** (púlex, Floh), Flohkraut.

1. Zunge der Randblüthen aufrecht, kaum die Hülle überragend. Stengel aufrecht oder ausgebreitet-ästig, besonders oberwärts zottig. Blätter länglich bis lanzettlich, stumpflich oder spitz, ganzrandig oder gezähnelt, behaart, weich, wellig; die unteren in einen kurzen Stiel verschmälert; die oberen mit abgerundetem Grunde sitzend. Köpfe ziemlich klein, kurz gestielt, einzeln oder in wenigköpfigen Doldenrispen, in denen der endständige kürzer gestielt ist. Hüllblätter linealisch, ungleich lang, behaart, an der Spitze abstehend. Höhe: 10—30 cm. a. *| Juli—September. Sümpfe, Gräben. Selten, nur im Süden des Gebiets. (Inula pulicária L., I. prostráta Gil., P. vulgáris Gaertn.).
Gemeines F., **P. prostráta Aschs.**
2. Zunge der Randblüthen ausgebreitet, die Hülle weit überragend. — Grundaxe dick, ästig. Stengel aufrecht oder am Grunde aufsteigend, oberwärts wollig-filzig, ästig. Blätter lanzettlich, spitz, fast ganzrandig, herzförmig, stengelumfassend, oberseits grün, kurzhaarig, unterseits dünn-graufilzig, weich, wellig. Köpfe mittelgross, locker doldenrispig, kurzgestielt. Hüllblätter wie bei der vorigen. Höhe: 30—60 cm. p. * Aug. bis Septbr. Wiesen, Gebüsche, Gräben. (I. dys. L.).
Ruhr-F., **P. dysentérica Gaertn.**

III. Unterfam. **Senecionoideae Less.**

5. Gruppe. Ambrosíeae Less.

229. **Xánthium Trn.** (bei Dioskórides, von ξανθός, gelb), Spitzklette. L. XXI, 4.

Graugrün. Stengel aufrecht, meist ästig, nebst den Blättern kurzhaarig-rauh, dazwischen zerstreut-steifhaarig, oberwärts drüsig. Blätter gestielt, abwechselnd, rundlich-3lappig, mit spitzen, ungleich-gezähnt-gelappten Lappen, unterseits blässer, am Grunde meist herzförmig. Köpfe in achsel- und endständigen, kurzen, knäuelartigen Aehren; die männlichen in deren oberen, die weiblichen im unteren Theile, seltener einzeln. Fruchthüllen eiförmig, zerstreut mit geraden, an der Spitze hakenförmigen, kahlen, gelben Stacheln besetzt, dazwischen kurzhaarig und drüsig, grün. Schnäbel

gerade, abstehend oder zusammenneigend. Krone grünlich. Höhe: 30—120 cm. a. * Juli—Octbr. Wegränder, Schutt. Sehr selten; bisher nur im Süden unseres Gebiets.

Gemeine S., **X. strumárium L.**

6. Gruppe. Heliántheae Less.

230. Heliánthus L. (ἥλιος, Sonne—ἄνθος, Blume), Sonnenblume.

1. Einjährig. Stengel aufrecht, ziemlich einfach, nebst den Blättern rauh. Blätter gestielt, abwechselnd, gesägt, herzeiförmig, meist 3nervig. Köpfe sehr gross, einzeln, nickend, mit lockeren Hüllblättern und zahlreichen Randblüthen. Blüthenboden flach. Hüllblätter eiförmig, zugespitzt, gewimpert. Randblüthen hochgelb; Scheibenblüthen braun. Frucht der Scheibenblüthen mit 2 Grannen. Höhe: 1—2 m. p. Aug.—Octbr. Allbekannte Zierpflanze aus Amerika. Gebaut der essbaren Samen wegen und wegen des beträchtlichen Oelgehalts derselben; das verbreitetste Fastenöl bei den Russen, bekannt als постное масло.

Einjährige S., **H. ánnuus L.**

2. Ausdauernd. Grundaxe mit länglichen Knollen. Stengel aufrecht, ästig, nebst den gestielten, 3nervigen, grob gesägten Blättern rauh. Untere Blätter herzeiförmig, gegenständig; obere eiförmig, zugespitzt, abwechselnd. Köpfe einzeln, mittelgross, aufrecht. Hüllblätter lanzettlich, spitz, dicht borstig gewimpert. Krone dottergelb. Randblüthen etwa 12—15. Kelchsaum aus 1—4 pfriemenförmigen, spreuartigen Blättern bestehend. Höhe: 1·2—2 m. p. Oktbr.—Nov. Gebaut der essbaren Knollen wegen.

Erdapfel, Topinambour, **H. tuberósus L.**

231. Bídens Trn. (bis, zweimal — dens, Zahn), Zweizahn.

1. Dunkelgrün. Stengel aufrecht, sehr ästig, nebst den Blättern zerstreut-kurzhaarig. Blätter gegenständig, in einen kurzen geflügelten Stiel verschmälert, meist 3theilig, mit grösserem, länglichem, gesägtem, zuweilen fiederspaltigem Mittelabschnitt. Köpfe am Ende des Stengels und der Aeste, aufrecht. Aeussere Hüllblätter krautartig, abstehend, borstig-gewimpert; innere eiförmig-lanzettlich, hautrandig. Frucht länglich-keilförmig, zusammengedrückt, an den Rändern mit rückwärts gerichteten Borsten und meist 2 Grannen (davon der Name Bídens). Krone gelbbraun. Höhe: 15—100 cm. a. * Juli—Octbr. Gräben, Sümpfe, feuchte Wiesen, Ufer. Gemein.

Dreitheiliger Z., **B. tripartítus L.**

Var. b. ínteger Koch. (Linn. XVII. p. 44). Blätter ungetheilt, länglich-eiförmig, am Grunde fiederspaltig, oberwärts einfach gesägt. Stengel mehrköpfig. Früchte meist mit 3 Grannen. In C. (Ledeb. Fl. ross. II. p. 517).

2. Gelbgrün. Blätter sitzend, etwas verwachsen, lanzettlich, gesägt. Köpfe nickend. Innere Hüllblätter eiförmig. Frucht am Grunde mehr verschmälert, mit 3—4 Grannen. Krone dottergelb. Sonst wie vorige und an denselben Standorten. Häufig.

Nickender Z., **B. cérnuus L.**

Var. b. radiátus DC. Mit Randblüthen. (Coreópsis Bídens L.).
c. mínimus L. (als Art). Pflanze sehr klein, bisweilen kaum fingerhoch, 1köpfig oder sparsam verzweigt. Köpfe klein, fast aufrecht, ohne Randblüthen. Blätter schmal-lanzettlich. Torfboden, Ufer.

7. Gruppe. Heleníeae Cass.

232. Galinsóga Ruiz. et Pavon. (Eigenname), Knopfkraut.

Stengel sehr ästig, aufrecht oder niederliegend, oberwärts zerstreut-behaart. Blätter gegenständig, gestielt, eiförmig, zugespitzt, gezähnelt, 3nervig, unterseits auf den Nerven zerstreut-behaart; die obersten länglich-lanzettlich. Köpfe klein, langgestielt, einzeln oder in 3blüthigen Doldenrispen. Randblüthen meist 5, kurz, weiss; Scheibenblüthen dottergelb. Höhe: 30—45 cm. a. Juni—Septbr. Im westlichen Südamerika und nördlich bis Mexico einheimisch, bei uns häufig verwildert und ziemlich eingebürgert. (G. quinqueradiáta und quadriradiáta Ruiz. et Pavon., Vibórgia Acmélla Rth., V. parviflóra H. B. K.). Kleinblüthiges K., **G. parviflóra** Cav.

8. Gruppe. Gnaphalíeae Less.

233. Filágo Trn. (fílum, Faden, Gespinnst), Filzkraut.

1. Blüthenboden walzenförmig. Hüllblätter begrannt, bei der Fruchtreife nicht ausgebreitet: . Gífola Cass.

Gelblich oder weisslich-wollig-filzig. Stengel unregelmässig-gabelästig, meist aufrecht. Blätter länglich-lanzettlich. Köpfe (2. Ordnung) 20—30köpfig, gabelständig, sitzend, oder endständig, gestielt, Hüllblätter länglich-lanzettlich, gekielt, an der Spitze gelb oder bräunlich. Grannen meist purpurn oder gelblich. Höhe: 15—30 cm. a. *| Juni—Aug. Aecker, Hügel, Abhänge. Selten. (Gnaphál. germ. L., Gífola vulg. Cass.). Deutsches F., **F. germánica L.**

Var. b. pyramidáta L. (als Art). (Gnaph. p. Willd., F. p. Gaud., F. g. β. p. DC.). Blätter oft nach der Spitze breiter, verkehrt-eiförmig-lanzettlich, weiss-filzig. Hüllblätter mit bleich-gelben Haarspitzen. In C.
c. mit gelb-graulichem Blattfilze. (Bei Wiedemann und Weber, p. 492).

2. Blüthenboden walzenförmig. Hüllblätter stumpf, bei der Fruchtreife sternförmig ausgebreitet: Oglífa Cass.

a. Dicht weiss-wollig. Stengel aufrecht, traubig oder rispigästig. Aeste einfach. Blätter linealisch oder lineal-lanzettlich. Köpfe 2—7köpfig, an den Aesten in kurzen Aehren, seiten- und endständig, so lang als die oberen Blätter. Hüllblätter nicht gekielt, an der Spitze bräunlich; die äusseren linealisch. Höhe: 15—30 cm. a. * Juli—Septbr. Trockene sandig-lehmige oder kalkige Aecker. Zerstreut. (Gnaph. a. Lmk. (u. Willd.?), Oglífa arv. Cass.). Acker-F., **F. arvénsis L.** (erw.).

Die von Fleischer als ungewiss angeführte F. montána L. ist nach Fries, welchem Koch und Aschs. gefolgt sind, nur eine Form von F. arvénsis L.

b. Graufilzig, mehr oder weniger wollig. Stengel aufrecht, unregelmässig-rispig-ästig. Aeste gabelästig. Blätter lineal-lanzettlich. Köpfe 3—5köpfig, gabel- und endständig, kürzer als die oberen Blätter. Hüllblätter gekielt, an der Spitze gelblich; die äusseren eiförmig. Höhe: 3—15 cm. a. Juli bis Septbr. Aecker, Waldschläge. Selten. (Gnaph. montánum Huds., G. min. Sm., Lógfia lanceoláta Cass., S. montána Rchb.).
Kleinstes F., **F. mínima Fr.**

Luce führt für Oesel eine höchst fragliche F. acaúlis aut.? an.

234. **Gnaphálium Trn.** (bei Dioskórides, von κνάπτω, walken), Ruhrkraut.

1. Die äusseren Blüthen jedes Köpfchens weiblich; die inneren fruchtbare Zwitterblüthen. Haare der Haarkrone fadenförmig. — Köpfe meist zu kurzen Aehren oder Köpfen 2. Ordnung gehäuft, klein: Eugnaphálium Aschs.

a. Pflanze ausdauernd. Grundaxe kurze, nicht blühende und aufrechte, einfache, weissfilzige Blüthenstengel treibend. *Blätter 1nervig, spitz, oberseits kahl werdend, unterseits weissfilzig;* die grundständigen lineal-lanzettlich, vorn breiter; die Stengelblätter linealisch, oberwärts allmälig kürzer werdend (die mittleren nicht die längsten). Köpfe einzeln oder in kurzen geknäuelten Aehren in den Blattachseln, am oberen Theile des Stengels ährenförmig angeordnet. Hüllblätter ungleich-lang, angedrückt, in der oberen Hälfte trockenhäutig (bräunlich). Krone gelblich-weiss. Höhe: 15—45 cm. p. * Trockene Wälder, Gebüsche, Hügel. Zerstreut. (G. réctum Sm.). Wald-R., **G. silváticum L.**

Die von Pahnsch für Schwarzen angeführte forma: macrostáchyum Led. ist die oben beschriebene.

b. Pflanze 1jährig. Stengel meist vom Grunde an ausgebreitet-ästig, nebst den lineal-länglichen, stumpflichen, am Grunde verschmälerten, 1nervigen Blättern mehr oder weniger wollig-filzig. Köpfe zu dichten, beblätterten, am Ende der Aeste stehenden, am Grunde dicht wolligen Köpfen gehäuft. Hüllblätter ungleich-lang, locker, in der oberen Hälfte kahl und trockenhäutig, gelblich oder bräunlich. Krone gelblichweiss. Frucht kurzhaarig oder glatt und kahl. Höhe: 5—20 cm. a. * Juni—Octbr. Feuchte Aecker, Ufer, ausgetrocknete Gräben, Gärten. Gemein. Sumpf-R., **G. uliginósum L.**

Die Var. in Bezug auf Grösse und Bekleidung sind bisher bei uns noch nicht unterschieden worden

2. Pflanze 2häusig. Köpfe entweder mit sämmtlich weiblichen, fadenförmigen Blüthen, deren Haarkrone aus fadenförmigen Haaren besteht oder mit sämmtlich 5zähnigen, unfruchtbaren Zwitterblüthen mit oberwärts keulenförmigen verdickten Haaren des Kelchsaums. Köpfe gestielt, doldenrispig, grösser als bei der vorigen: Antennária Gaertn.

Nichtblühende, an der Spitze eine Blattrosette tragende, niederliegende, wurzelnde Ausläufer und aufrechte, einfache Blüthenstengel treibend. Blätter oberseits kahl, unterseits wie der Stengel weissfilzig; die Grundblätter gestielt, spatelförmig, stumpf, stachelspitzig; die oberen linealisch, spitz. Doldenrispe gedrängt, wenigköpfig. Hüllblätter ungleich lang, an der unteren Hälfte aussen wollig, in der oberen trockenhäutig, an den männlichen stumpf, kürzer als die Blüthen (meist weiss), an den weiblichen die inneren spitz, oft länger als die Blüthen (meist rosa). Krone weiss oder röthlich. Höhe: 7—20 cm. p. ∗ Mai—Juli. Hügel, trockene Wälder, Gebüsche, Wiesen. Gemein. (Antennária dioíca Gaertn.).

Katzenpfötchen, **G. dioécum L.**

Hierher würde auch die von Fleischer als zweifelhaft angeführte G. margaritáceum L. gehören, ohne Ausläufer. In Nordamerika und Kamtschatka einheimisch.

235. **Helichrysum DC.** (bei Dioskórides, von ἥλιος, Sonne — χρυσός, Gold), Immerschön.

Wollig-filzig. Grundaxe kurze, nicht blühende Stengel und einfache, krautartige, aufrechte oder aufsteigende, beblätterte Blüthenstengel treibend. Blätter flach, abwechselnd; die unteren länglich-verkehrt-eiförmig, stumpflich; die oberen lineal-lanzettlich, spitz. Köpfe klein, kuglig, dicht doldenrispig. Hüllblätter locker anliegend, citronengelb, selten orange. Krone orange. Höhe: 10 bis 30 cm. p. ∗| Trockene Wälder, Hügel, Wegränder. Selten, in den Hügellandschaften des südlichen und südöstlichen Gebiets häufiger. (Gnaph. ar. L.). Sand-I., **H. arenárium DC.**

9. Gruppe. Anthemídeae Cass.

236. **Artemísia L.** (Göttin Artemis), Beifuss.

I. Randblüthen weiblich. Scheibenblüthen zwitterig.

A. Blüthenboden behaart: Absínthium Trn.

1. Blätter seidenartig-filzig, oberseits weisslich, unterseits grünlich, durchscheinend punktirt, am Grunde des Blattstiels nicht geöhrt; die der kurzen Stämmchen 3fach-, die unteren Stengelblätter doppelt-, die oberen Stengelblätter

einfach-fiedertheilig; alle Blätter mit länglich-lanzettlichen, stumpfen Abschnitten, die obersten ungetheilt. Stengel aufrecht oder aufsteigend, sehr ästig, seidenartig-graufilzig. Köpfe ziemlich klein, nickend. Aeussere Hüllblätter lineallänglich, aussen filzig; die inneren eiförmig, stumpf, breithautrandig. Krone hellgelb. Höhe: 60—120 cm. p. * Juli bis August. In Süddeutschland einheimisch, bei uns seit Jahrhunderten angepflanzt, verwildert, oder auch eingewandert, so dass wir sie als völlig eingebürgert betrachten und ohne Bedenken unserer Flora zuzählen können. Auf Hügeln, Schutt, häufiger in der Nähe des Meeres. (Absínthium vulgáre Gaertn.). Wermuth, **A. Absínthium L.**
Off. Hérba Absínthii.

2. Blätter kahl; die der mässig langen Stämmchen und die unteren Stengelblätter gestielt, mit gezähntem Stiel, doppelt fiedertheilig; die oberen und blüthenständigen sitzend, meist kammförmig, fiedertheilig; alle Blätter mit linealischen, spitzen Abschnitten. Stengel aufsteigend, behaart, einfachtraubig oder rispig-ästig, meist roth. Köpfe etwas gross, nickend. Aeussere Hüllblätter locker, krautartig, lineallänglich, gezähnt oder fiederspaltig, kahl; innere angedrückt, eiförmig, breit hautrandig, gewimpert. Krone goldgelb. *Höhe: 8—45 cm. p. *| September—Oktober. Trockene salzhaltige Orte, Wegränder. Sehr selten, bisher bei Hapsal, Paddis in E., bei Arensburg, und bei Tuckum in C.* (A. viridiflóra Ledeb., Abs. rup. Bess.).
Felsen-B., **A. rupéstris L.**

B. Blüthenboden kahl.

1. Köpfe kuglig oder rundlich-eiförmig.

a. Blätter, wenigstens die unteren und mittleren, getheilt.

α. Blätter am Grunde des Blattstiels nicht geöhrt. — Strauchig. Stengel aufrecht, ästig, nebst den älteren Aesten kahl, oberwärts schmal-rispig. Blätter unterseits grau behaart; die unteren doppelt-gefiedert, mit sehr schmal-linealischen Abschnitten; die oberen und blüthenständigen einfach-gefiedert, 3theilig und ungetheilt, linealisch. Köpfe sehr klein, nickend, fast kugelförmig. Aeussere Hüllblätter länglich-lanzettlich, spitz; innere verkehrt-eiförmig, stumpf, breit-hautrandig, kurzhaarig. Krone gelb; ältere Zweige braun. Höhe 50—120 cm. l. Sept.—Novbr. Zierstrauch aus Südeuropa und dem Orient; häufig bei uns in Gärten des angenehmen Citronengeruchs der Blätter wegen angepflanzt.
Eberraute, bei uns Haberruthe, Eberreis, **A. Abrótanum L.**

β. Blätter am Grunde des Blattstiels geöhrt. Hüllblätter kahl. Innere Frucht verkümmernd. Halbstrauchig.

1. Stengel aufsteigend, oberwärts behaart, abstehend-ästig, oft weit-abstehend-rispig-ästig, meist dunkelroth. Aeus-

sere Hüllblätter eiförmig, hautrandig; innere breiter hautrandig. — Blätter anfangs seidenartig-filzig, später kahl; die der Stämmchen und die unteren Stengelblätter gestielt, doppelt- bis dreifach - fiedertheilig; oberste blüthenständige ungetheilt, Köpfe klein, aufrecht oder nickend, eiförmig. Krone rothbraun. Höhe: 30—60 cm. p. — l. * Aug. — Octbr. Dürre Hügel, Aecker, Wegränder. Meist gemein.

F e l d - B., **A. campéstris L.**

Var. b. s e r í c e a F r. Mit bleibendem Seidenfilz der Blätter und Hüllblätter.

2. Stengel aufrecht, nicht aufsteigend, ruthenförmig. Aeussere Hüllblätter eiförmig, dicklich, nicht hautrandig; die inneren trocken-hautrandig. — Blätter der Stämmchen doppelt-fiederspaltig, deren Abschnitte ganz oder 2theilig; die Stengelblätter am Grunde 3—7 mal eingeschnitten, halbstengelumfassend; die Abschnitte aller Blätter lineal-fadenförmig, der mittlere der Stengelblätter fiederspaltig. Köpfchen in rispigen Trauben. Sonst wie vorige und an denselben Standorten; könnte füglich auch nur als Var. aufgefasst werden. Sehr selten, bisher in C. |*|?

G e r u c h l o s e r B., **A. inodóra M. Bieb.**

Var. mit glatter und mehr oder weniger weissfilziger Oberfläche.

b. Blätter ungetheilt; die der Stämmchen an der Spitze 3spaltig; Stengelblätter lanzettlich bis lineal-lanzettlich, stachelspitzig. — Krautartig, kahl. Stengel aufrecht, unterwärts mit nicht blühenden, oberwärts mit abstehend-rispigen Blüthenästen. Köpfe sehr klein, nickend, kuglig. Hüllblätter kahl; die äusseren länglich; die inneren oval, breit-hautrandig. Krone weisslich. Höhe: 60—120 cm. p. Aug. bis Septbr. In Südrussland einheimisch; bei uns wegen seines bekannten Aroms in Küchengärten angepflanzt. E s t r a g o n, **A. Dracúnculus L.**

2. Köpfe länglich-eiförmig. — Stengel aufrecht oder am Grunde aufsteigend, oberwärts kurzhaarig, aufrecht oder etwas abstehend - rispig - ästig, meist dunkelroth. Blätter am Rande zurückgerollt, oberseits grün, kahl, unterseits meist filzig; die der kurzen Stämmchen und die unteren Stengelblätter gestielt, am Grunde des Stiels geöhrt, fiedertheilig, mit lanzettlichen, eingeschnittenen oder ungetheilten, stachelspitzigen Abschnitten, deren oberste meist zusammenfliessen; die mittleren und oberen sitzend, am Grunde geöhrt, mit schmäleren Abschnitten, sonst ebenso; die obersten blüthenständigen Blätter ungetheilt, kurz. Köpfe klein, aufrecht. Hüllblätter aussen filzig; die äusseren lanzettlich, spitz, die inneren länglich, stumpf, breit-hautrandig. Krone gelb oder rothbraun. Höhe: 60—120 cm. p. * Juli bis Septbr. Weg-, Acker-, Waldränder, Schutt, Hügel, Gräben, Gebüsche. Gemein. G e m e i n e r B., **A. vulgáris L.**

II. **Alle Blüthen zwitterig. Blüthenboden nackt:** Seriphída Bess.

Die unfruchtbaren Stengel liegend, rasig; die blüthentragenden aufsteigend oder aufrecht, beblättert, gefurcht, wie die ganze Pflanze weissfilzig. Blätter beiderseits schneeweissfilzig oder später fast kahl, im Umrisse eiförmig, 2—3 fach fiedertheilig mit kurzen, stumpfen, lineal-fadenförmigen Zipfeln; die untersten Stengelblätter am Grunde geöhrelt; die oberen sitzend; die obersten blüthenständigen ungetheilt. Köpfchen in kleinen nickenden oder aufrechten Aehren, länglich, filzig. Hüllblätter länglich-lineal, filzig; die äusseren kürzer, krautartig; die inneren trockenhäutig. Blüthenboden kegelförmig. Krone gelb. Höhe: 15—60 cm. p. [*] Septbr.—Oktbr. Wiesen, Sandplätze am Meeresstrande. Sehr selten: bisher nur auf Oesel und zwar bei Rotsiküll (Luce, Ledeb. Werner) und Kielkond! Meerstrands-B., **A. marítima L.**

Var. b. humifúsa Fr. (A. marítima Willd.), Aeste und Aestchen nickend. Blüthen aufrecht.

Nicht zu ermitteln ist die für Oesel von Luce angeführte A. pusílla.

237. **Achilléa (Vaillant) L.** (nach Achílleos), Garbe.

1. *Randblüthen 5—20, ihre Zunge so lang als die halbkugelförmige Hülle:* Ptármica Trn.

Grundaxe kriechend. Stengel aufrecht, oberwärts doldenrispig-ästig, unterwärts wie die Blätter kahl. Blätter lineallanzettlich, zugespitzt, sitzend, bis zur Mitte klein und dichtgesägt, von da bis zur Spitze tief und entfernt-gesägt, mit aussen fein gesägten Sägezähnen. Doldenrispen etwas locker, kurzhaarig. Köpfe mittelgross. Hüllblätter eiförmig-lanzettlich, kurzhaarig, am Rande bräunlich. Randblüthen etwa 10, weiss. Scheibenblüthen gelblichweiss. Spreublätter lanzettlich, spitz, an der Spitze behaart. Höhe: 30—80 cm. p. * Juli—Septbr. Wiesen, feuchte Gebüsche. Häufig. (Ptármica vulgáris DC.). Sumpf-G., **A. Ptármica L.**

Var. b. cartilagínea DC. (A. cartilagínea Ledeb.). Grösser, stärker. Stengel steif-aufrecht, gefurcht-kantig, flaumig-behaart, stärker verzweigt. Blätter länglich-lineal, breiter, spitz, punktirt, fast gleichmässig-stachelspitzig-gesägt; die Sägezähne sehr klein gesägt, flaumhaarig.

Hierher gehört wohl auch die im Lit.- u. Pflz.-Verz. von C. Winkler als zweifelhafte angeführte:

c. speciósa Henkel et Donnersm. (als Art), (Ptarm. sp. DC., Karel. et Kiril., Ach. Ptármica Georgi). Blätter lanzettförmig, stengelumfassend, punktirt, gesägt. Hüllblätter am Rande gelb. Randblüthen 9—12, 3zähnig, die Hülle kaum überragend. Blüthenboden in der Mitte mit Spreuschuppen, am Rande behaart.

2. Randblüthen 4—6, kürzer als die meist eiförmige Hülle, weiss oder rosa, ihre Zunge halb so lang als die Hülle. Scheibenblüthen gelblichweiss: Millefólium Trn.

Grundaxe kriechend, Ausläufer treibend. Stengel aufrecht, meist einfach, nebst den Blättern mehr oder weniger behaart. Blätter im Umriss lanzettlich bis linealisch, doppelt-fiedertheilig, mit meist 2 bis fiederspaltig 5spaltigen Abschnitten und meist länglich-lanzettlichen, stachelspitzigen Zipfeln und ungezähntem oder oberwärts einzeln gezähntem Mittelstreif. Köpfe ziemlich klein, mehr oder weniger dicht doldenrispig. Hüllblätter länglich-eiförmig, hautrandig. Spreublätter lineal-lanzettlich, gekielt, stachelspitzig. Höhe: 10 bis 40 cm. p. * Juni—October. Wiesen, Grasplätze, Weg- und Ackerränder, Hügel, lichte Wälder und Gebüsche. Gemein.

Schaf-G., **A. Millefólium L.**

Keine der vielen Var. ist bei uns bisher unterschieden worden.
Off. Flóres et Fólia Millefólii.

238. **Anthemis L.** (bei Dioskórides, bez. Blume), Hundskamille.

Köpfe viel grösser als bei Achilléa L., einzeln. Scheibenblüthen gelb. Bei unseren Arten ist die Röhre der Scheibenblüthen zusammengedrückt, öfter geflügelt. Frucht beiderseits gleichmässig gestreift, an der Spitze gestutzt; *oberweibige Scheibe so lang als die Frucht.*

1. Spreublätter länglich oder lanzettlich, mit starrer Stachelspitze. Randblüthen weiblich.

a. Blüthenboden gewölbt oder halbkugelförmig. Frucht im Querschnitt rhombisch, schmal-geflügelt, mit scharfem Kelchrande gekrönt: Cóta Gay.

Stengel aufrecht, oberwärts ästig, nebst den Blättern mehr oder weniger behaart. Blätter meist doppelt-fiedertheilig, mit kammförmig gestellten, sparsam gesägten Zipfeln. Mittelstreif gezähnt. Abschnitte 1. Ordnung etwas entfernt. Köpfe langgestielt. Hüllblätter gleichfarbig oder mit schmalem grünem Kielstreifen; äussere ziemlich spitz; innere stumpf. Spreublätter schmal-rhombisch, in die Stachelspitze verschmälert. Frucht beiderseits 5streifig. Krone citronengelb. Höhe: 30—60 cm. b. und p. * Juni bis Septbr. Aecker, Felder, Schutt, Mauern. Gemein. (Chamaémelum t. All., Cóta t. Gay.).

Färber-H., **A. tinctória L.**

Var. b. pállida DC. Strahl weiss.

b. Blüthenboden verlängert, meist kegelförmig. Frucht gleichmässig stumpf-4kantig (oder 3kantig), mit vertieften Seiten. — Stengel von unten an ästig, mit aufsteigenden Aesten, mehr oder weniger behaart. Blätter doppelt-fiedertheilig,

mit lanzettlichen oder linealischen, ganzrandigen oder mit einigen Zähnen versehenen Zipfeln. Köpfe mässig langgestielt. Hüllblätter breit-länglich, mit ziemlich breitem, grünem Kielstreifen; äussere stumpf, innere abgestutzt, zuletzt an der Spitze zurückgeschlagen. Spreublätter lanzettlich, spitz. Frucht mit vorhandenem, unvollständigem oder fehlendem Kelchsaum. Strahlblüthen weiss. Höhe: 15 bis 50 cm. a. und b. * Juli—September. Aecker, Wegränder. Gemein. (Chamaémelum a. All.).

Feld-H., **A. arvénsis L.**

2. Spreublätter linealisch, spitz, am unteren Theil des Blüthenbodens öfter fehlend. Randblüthen geschlechtslos. Blüthenboden verlängert-kegelförmig. Frucht fast stielrund:

Máruta Cass.

Stengel von unten an ästig, nebst den Blättern sparsam behaart. Blätter doppelt-fiedertheilig, mit linealischen, ungetheilten oder 2—3 spaltigen Zipfeln. Köpfe ziemlich kurz gestielt. Hüllblätter länglich, stumpflich, mit schmalem, grünem Kielstreifen, an der Spitze stets aufrecht. Strahlblüthen weiss. Frucht höckrig-gestreift, ohne Kelchsaum. Höhe: 30—50 cm. a. * Juli—September. Zäune, Aecker, Wege, Schutt. Häufig. (Chamaémelum Cot. All., Máruta foétida Cass., Mar. Cot. DC.). Stinkende H., **A. Cótula L.**

239. Chrysánthemum L. (χρυσός, Gold — ἄνθεμον, Blume), Wucherblume.

I. Alle Früchte gleichgestaltet.

A. Frucht gleichmässig 5- od. 10streifig. Blüthenboden halbkuglig:

Tanacétum Schultz.

1. Früchte sämmtlich ohne oder nur die randständigen mit Kelchsaum. Randblüthen lang, weiss. Scheibenblüthen gelb.

Leucánthemum Trn.

Zerstreut-behaart oder fast kahl. Stengel aufrecht, 1köpfig oder oberwärts langästig. Grundblätter langgestielt, rundlich bis keilförmig-lanzettlich, verschieden gekerbt, gesägt oder eingeschnitten. Stengelblätter sitzend, länglich-lanzettlich oder fast spatelförmig, meist entfernt-grob-gezähnt, am Grunde kammförmig gezähnt; die oberen entfernt. Köpfe gross, ziemlich langgestielt. Hüllblätter länglich- bis lineal-lanzettlich, stumpflich oder stumpf; die äusseren schmal; die inneren breit-hautrandig. Fruchtstiel rundlich, die des Strahls 3kantig. Höhe: 30—60 cm. p. * Juni—September. Trockene Wiesen, Aecker, Felder, Wege. Gemein. (Leucánthemum vulgáre DC. Lmk.).

Wiesen-W., **C. Leucánthemum L.**

Var. b. praténse Fenzl. Stengelblätter meist alle vorn breiter. Frucht des Strahls ohne Kelchsaum oder innen mit einer undeutlichen Schwiele. Bei uns bisher nicht beobachtet, aber sehr wahrscheinlich.
c. discoídeum Koch ohne Strahlblüthen.
d. hirsútum Pahnsch.? (v. n.?) Ganze Pflanze behaart.

2. Alle Früchte mit kronenförmigem Kelchsaum:
Tanacetósma Fenzl.

a. Randblüthen nicht strahlend, 3zähnig, wie die Scheibenblüthen gelb, oder alle Blüthen 5zähnig, zwittrig. Köpfe doldenrispig, etwas klein. Frucht mit harzigen Punkten besetzt, mit kurzem Kelchsaum. Blätter lederartig, grubig-punktirt.

α Kelchsaum bei der Frucht unbestimmt 5zähnig. — Ziemlich kahl. Grundaxe kurz, ästig. Stengel aufrecht, einfach oder doldenrispig-ästig. Blätter fiedertheilig mit länglich-lanzettlichen, stumpflichen, an den unteren Blättern fiederspaltigen, an den oberen eingeschnitten-gesägten Abschnitten und nach der Spitze breiterem, gesägtem Mittelstreif; die unteren gestielt, mit öfter gesägten Zipfeln; die oberen sitzend, am Grunde geöhrt. Hüllblätter stumpf, die äusseren lanzettlich, die inneren länglich, an der Spitze breit-hautrandig. Frucht kreiselförmig, 5kantig, eingestochenpunktirt. Höhe: 60—120 cm. p. ∗ Trockene Gräben. lichte Waldstellen, Waldränder, Hügel, besonders auf Lehmboden. Zerstreut. (Tanacétum vulgáre L., Ch. Tanacétum Karsch.).
Gemeiner Rainfarren, **C. vulgáre (L). Bernh. 1800.**

Var. b. críspum DC. Blattzipfel breiter, eingeschnitten, kraus. Auf fettem Boden und die in Gärten angepflanzten Exemplare.

β. Kelchsaum fehlend. Der vorigen ähnlich, aber unterschieden durch schmälere und entferntere Blattabschnitte mit lang-zugespitzten Sägezähnen. Diese Pflanze wird in den Arbeiten des Nat. Ver. in Riga angeführt, aber ohne Angabe des Fundorts. (Tanacétum boreále Fischer).
Nördlicher Rainfarrn, C. boreále (Fischer).

b. Randblüthen strahlend, weiss. Scheibenblüthen gelb. — Zerstreut-kurzhaarig. Stengel aufrecht, ästig. Blätter zart, im Umriss eiförmig, alle gestielt, fiedertheilig, mit länglichen oder länglich-eiförmigen, stumpflichen, fiederspaltigen Abschnitten, länglichen, oft eingeschnitten-gesägten Zipfeln und nach der Spitze breiterem, nicht gesägtem Mittelstreif. Köpfe locker, doldenrispig, mittelgross. Hüllblätter gekielt; die äusseren lanzettlich, spitz; die inneren länglich, an der stumpfen Spitze hautrandig, zerschlitzt. Frucht kreiselförmig, 10kantig, harzig-punktirt. Kelchsaum kurz. Höhe: 30—60 cm. p. Juni—Aug. In Südeuropa einheimisch, bei

uns Zierpflanze und wohl hie und da auf Schutt verwildert; von Luce als wildwachsend angeführt. (Matricária Parth. L., Pyrethrum Parth. Sm., Tanacét. Parth. Schultz bip., Ch. P. Pers. 1807).

Mägde-W., C. Parthénium Bernh. 1800.

B. Streifen der Frucht ungleich-entfernt, auf der inneren Seite genähert. Köpfe einzeln am Stengel oder an den Aesten.

1. Blüthenboden verlängert, kegelförmig, hohl. Frucht stielrundlich, von der Seite etwas zusammengedrückt, nach innen gekrümmt, auf der inneren Seite meist 5streifig, sparsam drüsig-punktirt: Matricária L.

a. Köpfe mit Strahl, mittelgross, ziemlich langgestielt. — Kahl. Stengel ästig, aufrecht oder ausgebreitet. Blätter doppelt-fiedertheilig, mit schmal-linealischen, flachen, stachelspitzigen, entfernten Abschnitten. Hüllblätter länglich, hautrandig, stumpf, an der Spitze nicht zerschlitzt. Zunge der weissen Strahlblüthen länger als die Hülle. Scheibenblüthen 5zähnig, gelb. Frucht innen fein 5streifig, ohne harzige Seitenstreifen. Kelchsaum meist fehlend. Höhe: 20—40 cm. a. * Mai—Juli. Aecker, besonders auf Lehm, Wegränder. Zerstreut. (Matric. Cham. und M. suavéolens L., C. Cham. P. M. E., Cham. officinális C. Koch).

Kamille, C. Chamomílla Bernh.

Off. Flores Chamomíllae vulgáris.

b. Köpfe ohne Strahl, kurzgestielt. — Kahl. Stengel aufrecht, gedrängt-ästig. Blätter doppelt- bis 3fach-fiedertheilig, mit lineal-lanzettlichen bis linealischen, genäherten Abschnitten. Hüllblätter eiförmig, hautrandig, stumpf, nicht zerschlitzt. Krone grünlich-gelb. Scheibenblüthen 4zähnig. Frucht innen undeutlich gestreift, oberwärts auf beiden Seiten mit einem harzigen Streifen. Kelchsaum kurz, kronenförmig. Höhe: 5—30 cm. a. |* Juni—Aug. Grasplätze, Wege, Weg-Ackerränder, Ufer, Gräben. In Ostasien und in West-Nordamerika einheimisch; entweder als Flüchtling aus dem botanischen Garten zu betrachten, da sie bei Dorpat und Umgebung bis E. gemein ist und die vorhergehende fast verdrängt hat, oder aber ist von Osten her eingewandert. (Santalína suav. Pursh. (1814), Artemísia matricarioídes Less. (1831), Tanacétum matr. Less., Tan. pauciflórum DC. und Matricária discoídea DC. (1837), Chamomílla disc. Gay.).

Strahllose Kamille, C. suavéolens Aschs.

2. Blüthenboden gewölbt oder kurz kegelförmig, meist nicht hohl. Frucht an den Seiten und innen mit je einer hervortretenden, kantigen Rippe, beiderseits oben mit einer vertieften Drüse: Chamaémelum Visiani.

Kahl. Stengel aufrecht, einfach oder ästig, Blätter doppelt-fiedertheilig, mit fast fadenförmigen, unterseits gefurchten, stachelspitzigen, abstehenden Abschnitten. Köpfe mittelgross. Blüthenboden kurz-kegelförmig. Hüllblätter

stumpf, bräunlich. Zunge der Strahlblüthen länger als die Hülle. Frucht querrunzlig. Kelchsaum kronenförmig, fast ganzrandig. Höhe: 15—45 cm. a., b. und p. _*| Juni bis Octbr. Aecker, Wegränder. Häufig. (Matric. inod. L., Pyrethrum inod. Sm., Chamaémelum inod. Visiani, Tripleurospérmum inod. Schultz bip.). Geruchlose W., **C. inodórum L. sp.**

Var. b. marítimum (L.) Pers. (als Art). (Matricár. mar. L., Pyrethrum. mar. Sm., Tripleurospérmum mar. Schultz bip.). Blattabschnitte fleischig, stumpflich. Köpfe grösser. Blüthenboden gewölbt, kürzer als bei der Art. Frucht grösser. Auf salzhaltigem Boden. Bei Reval.

II. Frucht des Strahls anders gestaltet als die der Scheibe; die innersten der Scheibe verkümmernd, alle ohne Kelchsaum. Köpfe ziemlich gross, einzeln. — Kahl, blaugrün, etwas fleischig. Stengel aufrecht, meist etwas ästig. Blätter halb-stengelumfassend, im Umriss länglich-verkehrt-eiförmig bis lanzettlich; die unteren stielartig verschmälert, oft fast fiederspaltig mit gesägten Abschnitten; die oberen grob-gesägt, an der Spitze breiter, oft 3spaltig. Blüthenstiele keulenförmig verdickt. Hüllblätter eiförmig, stumpf; die inneren breithautrandig. Zunge der Strahlblüthen verkehrt-eiförmig, so lang als die Hülle. Krone dottergelb. Frucht des Strahls beiderseits mit einem hornartigen, oberwärts in einen Zahn ausgehenden Flügel, aussen meist 3-, innen 5rippig, die der Scheibe stielrund, 10rippig. Höhe: 15 — 60 cm. a. ⁀*⁀ Juni — Juli. Aecker. Selten. (Xanthophthálmum seg. Schultz bip.). Saat-W., **C. ségetum L.**

10. Gruppe. Senecióneae Cass.

240. Arnica Rupp. (árnicus, ein Schaf betreffend), Wolverlei.

Grundaxe kurz, dick. Stengel aufrecht, einfach, drüsig, kurzhaarig. Blätter gegenständig, sitzend, spitz, oberseits kurzhaarig, unterseits kahl, derb, hellgrün; grundständige meist 4, länglich-verkehrt-eiförmig, 5nervig. Stengelblätter meist 2 Paare, länglich bis lanzettlich; die obersten öfter hochblattartig, nicht genau gegenständig. Köpfe gross, einzeln, endständig oder in den Achseln der oberen, zuweilen auch der unteren Stengelblätter noch seitenständige. Hüllblätter lanzettlich, spitz; die äusseren aussen drüsig-kurzhaarig, am Rande dunkelpurpurn. Krone orange. Frucht kurzhaarig. Höhe: 20—50 cm. p. ‾*|. Juni—Juli. Waldwiesen, hügelige, feuchte Orte. Sehr selten; bisher in C.
Berg-W., **A. montána L.**

Off. Flóres Arnicae.

241. Cineráiria L. (bei Dódoens, von cínis, Asche), Zungenblume.

Stengel aufrecht, kahl, einfach, wenigblättrig. Blätter mehr oder weniger dicht gezähnt; die grundständigen und das unterste Stengelblatt (wenn vorhanden) etwas pfeil- oder nierenherzförmig, *lang gestielt*; das mittlere Stengelblatt auf bauchigem Blattstiele, ganzrandig oder gezähnt; die obersten kleiner, länglich, etwas bauchig, allmälig in die Deckblätter übergehend. Köpfchen in meist einfacher, endständiger Traube. Krone gelb. Zunge der Randblüthen länglich, an der Spitze 3zähnig. Unter den Köpfchen 2 gegenständige, verlängerte Deckblättchen. Frucht gefurcht. Haarkrone mehrreihig. Höhe: 30—100 cm. p. |*_. Juli—August. Feuchte Sumpf- und Waldwiesen. Selten. (Liguláría sib. Cass., Hóppea sib. Rchb.).

Sibirische Z., **C. sibírica L.**

242. Senécio L. (sénex, Greis, bei Plínius), Baldgreis.

I. Köpfe ohne Aussenhülle, fast immer mit Randblüthen mittelgross: Cineráría L. (z. Th.).

A. Hüllblätter stumpflich, linealisch, aussen weichhaarig, an der Spitze kaum gefleckt. — Sparsam spinnwebig-wollig. Grundaxe kurz. Stengel aufrecht, einfach. Blätter ziemlich *ganzrandig*, *die untersten zu einer Rosette gehäuft*, rundlich oder eiförmig, kurzgestielt, die folgenden länglich, mit verschmälertem Grunde sitzend, die oberen lanzettlich, die obersten entfernt, hochblattartig. Köpfe langgestielt, wenig zahlreich. Krone hellgelb. Rippen der kurzhaarigen Frucht wenig hervorspringend Höhe: 7—20 cm. p. |*_|. Mai bis Juli. Hügel, besonders auf Kalk. Selten, bisher in E. (Cineráría camp. Retz.).

Feld-B., **S. campéster DC.**

Senécio alpéstris DC. (Cin. alp. Hoppe) wird von Fleischer angeführt. Wird wohl aller Wahrscheinlichkeit nach auf eine Verwechselung mit der vorhergehenden beruhen, die er nicht anführt. Diese Pflanze fehlt in allen Nachbargebieten und tritt erst in südeuropäischen Gebirgsgegenden auf.

B. Hüllblätter spitz, linealisch, an der Spitze nicht gefleckt. — Stengel dick, hohl, aufrecht, meist ästig, dicht klebrig-zottig, dicht beblättert. Blätter kurzhaarig und gewimpert oder fast kahl, die der Rosetten gestielt, länglich-lanzettlich, tief buchtig-gezähnt. Die Stengelblätter lanzettlich, halb-stengelumfassend, grob gezähnt oder fast ganzrandig. Köpfe gedrängt, in ästiger Doldenrispe. Krone goldgelb. Frucht kahl mit deutlich hervorspringenden Rippen. Höhe:

30—60 cm. b. ‾*|. Mai—Juli. Torfsümpfe, Ufer. Zerstreut. (Cinerária pal. L.).

Sumpf-B., **S. palúster DC.**

II. Köpfe mit Aussenhülle. Hüllblätter an der Spitze stets gefleckt.

A. Blätter buchtig-fiederspaltig bis fiedertheilig; die unteren gestielt; die oberen mehr oder weniger mit geöhrtem Grunde stengelumfassend.

1. Hüllblätter linealisch, spitz. Hülle cylindrisch. Pflanze 1jährig oder überwinternd-1jährig. Köpfe ziemlich klein:

Obaejáca Cass.

a. Randblüthen fehlend. Kahl oder mehr oder weniger spinnwebig-wollig. Stengel aufrecht, meist ästig. Blätter buchtig-fiederspaltig, mit nach dem Grunde allmälig abnehmenden, eiförmigen bis eiförmig-länglichen, wie Mittelstreif und Oehrchen ungleich-gezähnten Abschnitten. Köpfe ziemlich dicht doldenrispig. Aussenhüllblätter etwa 10, locker, etwa zur Hälfte schwarz, $^1/_4$ so lang als die Hülle. Hüllblätter kahl. Frucht angedrückt-behaart. Höhe: 10—30 cm. a. * April—November. Cultivirter Boden, Schutt, oft lästiges Unkraut. Gemein.

Kreuzkraut, Gemeiner B., **S. vulgáris L.**

Var. b. radiátus mit Randblüthen. Selten.

b. Zunge der Randblüthen kurz, meist zurückgerollt, sehr selten zu Anfang der Blüthezeit im Sonnenschein ausgebreitet, hellgelb.

α. Drüsig-zottig. Stengel aufrecht, ästig. Köpfe locker rispig-doldenrispig. Aussenhüllblätter nur an der Spitze gefleckt, halb so lang als die Hüllblätter, wie diese drüsig-zottig. Frucht zuletzt kahl. Sonst wie vorige. Höhe: 15—50 cm. a. ‾* Juni—Oktbr. Waldschläge, Hügel, Sandfelder, Schutt, Mauern, Meeresstrand. Selten; bisher bei Riga und in C.

Klebriger B., **S. viscósus L.**

β. Drüsenlos, zerstreut-wollhaarig. Stengel aufrecht. Blätter meist unterbrochen-fiedertheilig; die grösseren Abschnitte länglich bis linealisch, ungleich-, fast fiederspaltig-gezähnt. Köpfe kleiner und schmäler als bei der vorigen, ziemlich locker rispig-doldenrispig. Aussenhüllblätter angedrückt, meist ungefleckt, etwa $^1/_6$ so lang als die Hülle. Hüllblätter kahl oder kurzhaarig. Frucht angedrückt-kurzhaarig. Höhe: 15—80 cm. a. *|. Sandige Wälder und Felder. Selten; bisher bei Kokenhusen und in C. Wald-B., **S. silváticus L.**

2. Hüllblätter verkehrt-eiförmig bis lanzettlich. Hülle glockenförmig. Zunge der Randblüthen abstehend, goldgelb. Köpfe grösser als bei den vorigen.

a. Aussenhüllblätter nebst den Hochblättern fast zur Hälfte schwarz. — Mehr oder weniger spinnwebig-wollig. Stengel einfach oder ästig, oft am Grunde ästig. Blätter buchtig-fiederspaltig, ungleich-gezähnt, kraus, mit eiförmigen bis länglichen, nach dem Grunde abnehmenden Abschnitten. Köpfe locker doldenrispig. Aussenhüllblätter 6—12, angedrückt, $^1/_4$ so lang als die Hülle. Hüllblätter spitz, ziemlich kahl. Frucht angedrückt-kurzhaarig. Haarkrone bleibend. Höhe: 15—45 cm. b., seltener a. *|. Mai bis Juli. Aecker, sandige Wälder. Selten, und nur in Süd-L. und in C. (Jacobaéa incána Gil.).

Frühlings-B., **S. vernális W. K.**

S. squálidus L. (?), von Luce angeführt, ist wahrscheinlich mit der vorhergehenden verwechselt worden. Diese Pflanze findet sich nur in Süd-Krain und im Littorale.

b. Aussenhüllblätter nur an der Spitze oder gar nicht gefleckt; auch die Flecke der Hüllblätter kleiner und blässer und fehlen bei der folgenden Art ganz:

Jacobaéa Trn.

α. Aussenhüllblätter 4—6, angedrückt, halb so lang als die Hülle. Früchte sämmtlich kurzhaarig, mit gleichförmiger Haarkrone. — Grundaxe kriechend. Stengel aufrecht, oft ästig, oberwärts sparsam spinnwebig-wollig. Blätter fiedertheilig, unterseits zerstreut-behaart, mit etwas vorwärts gerichteten, linealischen, am Grunde oben geöhrten, sonst ungetheilten oder fiederspaltig gezähnten Abschnitten, deren unterste klein und ungetheilt, öhrchenförmig sind. Doldenrispe gross, ziemlich gedrängt. Hüllblätter verkehrt-eiförmig, zugespitzt. Höhe: 30—120 cm. p. Aug. — Sept. — Wiesen, Gebüsche, Gräben. Bisher noch sehr zweifelhaft. Raukenblättriger B., **S. erucaefólius L.**

β. Aussenhüllblätter 1—2, angedrückt, mehrmal kürzer als die Hülle.

1. Früchte der Randblüthen kahl, mit wenighaariger, bald abfallender Haarkrone; der Scheibenblüthen stets kurzhaarig. — Grundaxe kurz. Stengel aufrecht, oberwärts aufrecht-ästig, locker spinnwebig-wollig. Untere Blätter leierförmig fiedertheilig, mit eiförmigem, unregelmässig kerbig-eingeschnittenem Endabschnitt. Mittlere und obere Stengelblätter mit mehr oder weniger getheilten Oehrchen stengelumfassend, fiedertheilig, mit länglichen, ungleich fiederspaltigen, gezähnten, oft 2—3spaltigen Abschnitten, deren seitliche fast rechtwinklig abstehen. Blüthenstiele aufrecht, eine grosse, ziemlich dichte Dolden-

rispe bildend. Hüllblätter länglich-lanzettlich, zugespitzt. Stengel meist roth. Höhe: 30—100 cm. b. und p. * Juli — Oktbr. Sonnige Hügel, Gebüsche, Wegränder, trockene Wiesen. Zerstreut.

Jakobs-B., **S. Jacobaéa L.**

2. Früchte aller Blüthen flaumig. — Blätter unterseits dünnspinnwebig-filzig, leyerförmig, mit vieltheiligen Oehrchen halb-stengelumfassend; die Seitenlappen länglich, gezähntgesägt, der endständige sehr gross, geschärft-doppeltgesägt oder an der Basis fiederspaltig-eingeschnitten, der der Stengelblätter eiförmig, der obersten länglich. Strahl abstehend. Sonst wie Vorige und an denselben Standorten. Für Oesel angeführt, doch noch fernerer Bestätigung bedürfend. (Cineråria alpína β. aláta L., S. lyratifólius Rchb.).

Alpen-B., S. alpínus L. fil.

B. Blätter ungetheilt. Randblüthen abstehend. Frucht kahl.

Doría Rchb.

1. Aussenhüllblätter 3—5, so lang als die Hülle. Blätter ungleich gezähnt-gesägt, gewimpert.

a. Randblüthen 5, selten 6—7. Grundaxe wenig kriechend. Blätter beiderseits oder nur unterseits etwas feinhaarig, ungleich-gezähnt-gesägt, mit verdickten, gerade hervorgestreckten, gewimperten Spitzchen der Zähne. Die unteren Blätter breit-rundlich-eiförmig; die oberen eilanzettlich, alle in einen breit geflügelten Stiel verschmälert, am Grunde des Blattes wieder ohrförmig verbreitert, halb-stengelumfassend. Hülle glockig. Höhe: 60—120 cm. p. *|. Juli — Aug. Waldwiesen. Sehr selten; bisher vereinzelt in E. und in C.

Hain-B., **S. nemorénsis L.**

b. Randblüthen 7—8. Grundaxe weit kriechend, Ausläufer treibend. Stengel oberwärts weichhaarig. Blätter elliptisch-lanzettlich, ziemlich kahl, gewimpert, mit vorwärts gerichteten, kahlen Spitzen der Zähne; die unteren in einen geflügelten Blattstiel verschmälert; die oberen mit breitem Grunde sitzend. Hochblätter lineal-lanzettlich. Hülle cylindrisch-glockenförmig. Höhe: 80—150 cm. Aug. — Sept. Schattige Laubwälder, Flussufer unter Gebüsch. Diese Pflanze ist noch nicht genügend für unser Gebiet gesichert.

Heidnisch-Wundkraut, S. sarracénicus L.

2. Aussenhüllblätter etwa 10, halb so lang als die Hülle. Blätter scharf stachelspitzig-gesägt. — Grundaxe etwas kriechend. Stengel aufrecht, meist einfach, hohl, oberwärts sparsam weichhaarig. Blätter lineal-lanzettlich, spitz, öfter am Rande oberwärts gerollt, unterseits mehr oder weniger spinnwebig-filzig; die untersten gestielt, die übrigen mit breitem Grunde sitzend. Hochblätter lineal-lanzettlich. Köpfe viel grösser als bei S. sarracénicus L., locker doldenrispig. Hülle glockig-halbkugelförmig. Hüllblätter 18—20, linea-

lisch, zugespitzt. Randblüthen etwa 12, goldgelb. Stengel am Grunde oft roth. Höhe: 60—180 cm. p. ⚹ Juni bis Aug. Sumpfige Wiesen, feuchte Gebüsche, Flussufer, unter Schilf. Zerstreut. Sumpf-B., **S. paludósus L.**

Var. b. ripárius Wallr. (als Art), (S. p. α. nudiúsculus Ledeb.). Blätter breiter, unterseits kahl. Ledebour für L.

II. Hauptabtheilung. **Flosculósae Trn.**

IV. Unterfam. **Calenduloídeae Less.**

12. Gruppe. Calendúleae Cass.

243. Caléndula L. (von Caléndae), Ringelblume.

Stengel aufrecht, ästig. Blätter entfernt gezähnelt, stachelspitzig; die unteren stielartig verschmälert, spatelförmig; die oberen länglich bis lanzettlich, spitzlich, meist vorn breiter, mit breitem Grunde halb-stengelumfassend. Köpfe ziemlich gross. Hüllblätter lineal-lanzettlich, zugespitzt. Früchte fast sämmtlich kahnförmig, geflügelt, auf dem Rücken spitzhöckerig; die äusseren mit sehr kurzen Höckern, kaum geschnäbelt, oberwärts innen flügelig-gekielt. Krone orange. Höhe: 30—45 cm. a. Juni—Oktbr. In Süddeutschland einheimisch, bei uns hier und da verwildert.

Gebräuchliche R., **C. officinális L.**

V. Unterfam. **Cynarocéphalae Vaill.**

A. Acharocopáppae C. H. Schultz bip.

13. Gruppe. Echinopódeae Cass.

244. Echínopus Trn. (Echínops L.) (ἐχῖνος, Igel — πούς, Fuss oder ὄψις, Ansehen), Kugeldistel.

Stengel aufrecht, ästig, weissfilzig, oberwärts drüsig-zottig, bräunlich gestreift. Blätter fiederspaltig, ziemlich weich, oberseits kurzborstig, unterseits grau- oder weissfilzig, stachlig-gewimpert. Grundblätter gestielt, im Umriss länglich, mit eckig-stachlig-gezähnten Abschnitten, deren untere kleiner werden; obere drüsig-zottig, mit herzförmigem Grunde stengelumfassend, mit 3eckigen, fast ganzrandigen, stachelspitzigen Abschnitten. Aeussere Hüllblätter borstenförmig zerschlitzt, mehr als halb so lang als die inneren; mittlere wenige oder fehlend; innere aussen anfangs drüsig behaart, wie die mittleren borstig-gewimpert, alle frei. Griffeläste verlängert. Obere Haare der Frucht nicht länger als die Haarkrone, deren Haare fast bis zur Spitze verwachsen sind. Höhe: 60—120 cm. p. Juli—Aug. In Südeuropa einheimisch, bei uns hier und da verwildert. Gemeine K., **E. sphaerocéphalus L.**

14. Gruppe. Carlíneae C. H. Schultz bip.

245. Carlína Trn. (nach Kaiser Karl dem Grossen), Eberwurz.

1. Stengel meist mit mehreren mittelgrossen Köpfen, verlängert, aufrecht, spinnwebig-behaart, oberwärts meist doldenrispig-ästig. Blätter lanzettlich, ziemlich derb, stachlig-gezähnt, oberseits grün, unterseits spinnwebig-filzig; die Stengelblätter halb-

stengelumfassend. Aeussere Hüllblätter kürzer als die inneren lineal-lanzettlichen bis zur Mitte borstig-gewimperten, strohgelben Hüllblätter. Fransen des Blüthenbodens vorn pfriemenförmig. Haarkrone so lang als die Frucht, aus 10, 3—5borstigen Spreublättchen bestehend. Höhe: 10—50 cm. b. * Juli—Septbr. Dürre Hügel, trockene Wald- und Wegränder. Zerstreut. Gemeine E., C. vulgáris L.

2. Stengel 1köpfig, sehr kurz. Blätter meist nur grundständig, in einer Rosette, etwas derb, kahl oder unterseits locker spinnwebig, alle gestielt, unten gefiedert, oben fiederspaltig, mit eingeschnittenen, ungleich-stachlig-gezähnten Abschnitten. Köpfe sehr gross. Aeussere Hüllblätter kürzer oder länger als die inneren; innere Hüllblätter linealisch, bis über die Mitte gleich breit oder nach vorn etwas breiter, nur an der Spitze verschmälert, zuweilen etwas gezähnelt, meist kahl, silberweiss, aussen am Grunde mit einem schwarz-purpurnen Kielstreifen. Fransen des Blüthenbodens vorn keulenförmig, stumpf. Haarkrone doppelt so lang als die Frucht, aus 10—12, 5—11borstigen Spreublättchen bestehend. Höhe: 2 bis 10 cm. p. Juli—Aug. Für unser Gebiet noch nicht genügend gesichert. Stengellose E., C. acaúlis L.

B. Characopáppae C. H. Schultz bip.

15. Gruppe. Centauréeae Schultz bip.

246. **Centauréa L.** (nach dem Kentauren Cheíron), Flockenblume.

I. Anhängsel der Hüllblätter ungetheilt oder gefranst; die Endfranse der übrigen gleichartig: Jacéa Juss.

A. Haarkrone fehlend. — Stengel aufrecht, ästig, wie die ziemlich derben Blätter mehr oder weniger rauh. Untere Blätter gestielt, lanzettlich, gezähnt oder fast fiederspaltig; obere länglich-lanzettlich, mit verschmälertem Grunde sitzend, ganzrandig oder mit einzelnen Zähnen. Köpfe meist einzeln, am Ende des Stengels und der Aeste, mittelgross. Hülle fast kugelig. Hüllblätter ganz von den meist rundlichen, concaven bräunlichen, angedrückten Anhängseln bedeckt. Krone trüb-hellpurpurn. Höhe: 10—80 cm. p. * Juni—Oktbr. Trockene Wiesen, Gebüsche, Weg- und Ackerränder, Hügel, Wälder. Gemein. Gemeine F., C. Jacéa L.

Var. a. vulgáris Koch (genuína in Bunge's Fl. exsicc.?). Anhängsel der 1—3 untersten Hüllblätter regelmässig gefranst, der übrigen löffelförmig, ungetheilt oder etwas unregelmässig zerschlitzt. Hierzu:

1. tomentósa Aschs. Pflanze spinnwebig-filzig.
2. subacaúlis Zabel (pygmaéa Aschs.). Stengel sehr niedrig, 1köpfig. Nicht genügend gesichert für unser Gebiet.

b. praténsis Thuill. (als Art). (C. nigréscens Ruthe und vieler anderer Autoren, nicht Willd., C. J. β. praténsis Koch) Anhängsel aller Hüllblätter spitz, entfernt-gefranst, oft zurückgebogen. Hierzu wahrscheinlich nach Ledebour als Form:

1. livónica Weinmann (als Art). Ziemlich glatt grün. Blätter breiter, gezähnelt oder gewimpert. Köpfchen grösser. Aeussere Hüllblätter kammförmig gewimpert.

Die grosse Anzahl der hierzu gehörigen, bisher bei uns noch nicht unterschiedenen Varietäten und Formen seien der besonderen Aufmerksamkeit der Sammler empfohlen.

B. Haarkrone $^1/_3$ so lang als die Frucht.

1. Anhängsel der Hüllblätter aufrecht, schwärzlich; bei den äusseren 3eckig, kammförmig-fiederspaltig, dessen Fieder (Fransen) borstig, doppelt so lang als die Breite ihres Mittelfeldes; bei den inneren Hüllblättern rundlich oder eilänglich, purpurbraun, zerschlitzt, deren Fransen ungefähr so lang wie die Breite ihres Mittelfeldes. — Stengel aufrecht, gefurcht, röthlich, schärflich, behaart. Alle Fransen genähert. Untere Blätter in den Blattstiel verschmälert, obere sitzend, alle länglich-eiförmig, lanzettlich bis lineal-lanzettlich, spitz, sehr kurz rauhhaarig, feinspitzig-sägezähnig; die unteren etwas buchtig gezähnt, die obersten fast ganzrandig. Krone hellpurpurn. Haarkrone sehr kurz, 2reihig, grau-borstig. *Höhe*: 30—90 *cm.* p. *|? Juli — Aug. Hügel, Wiesen, trockene grasige Wälder. Selten. Schwarze F., **C. nígra L.**

2. Anhängsel der Hüllblätter zurückgekrümmt, pfriemlich oder lanzettlich, fiederig-gefranst.

a. Anhängsel der 3 inneren Reihen rundlich, langgewimpert, rissig-gezähnt, über die äusseren hinausragend; der obersten Reihe zerrissen-gezähnt, mehr purpurbraun. Stengel straff aufrecht, kantig-gefurcht, einfach oder verzweigt, rauhhaarig und meist röthlich gefärbt. Blätter eiförmig-länglich und lanzettlich, gesägt-gezähnt, die unteren in den Blattstiel verlaufend, etwas buchtig-gezähnt; die oberen sitzend, fast ganzrandig. Köpfchen eiförmig. Die unteren Fransen genähert, die oberen entfernt, sämmtlich borstig. Höhe: 50 bis 100 cm. p. ∗ Gebüsche, Wälder. Zerstreut.
Oestreichische F., **C. austríaca Willd.**

b. Anhängsel der innersten Hüllblätterreihen fransig-zerschlitzt, von denen der nächst-unteren bedeckt. Anhängsel der Hüllblätter lineal-lanzettlich, mit borstenförmigen, gezähnelten Fransen; die unteren entfernt; die oberen genähert, die Hüllblätter versteckend; Fransen braun oder fast schwarz. Stengel aufrecht, einfach oder oberwärts doldenrispig-ästig, nebst den Blättern kurzhaarig-rauh, unten oft roth. Blätter ziemlich derb oder weicher, länglich, spitz, gezähnelt; die unteren in einen langen Stiel verschmälert; die oberen halb-stengelumfassend. Köpfe meist etwas gross, einzeln oder in wenigköpfigen Doldenrispen. Hülle fast kugelig. Krone hellpurpurn. Höhe: 40—100 cm.

Juli—Sept. Schattige Laubwälder. Das Vorkommen sehr wahrscheinlich, aber noch nicht genügend gesichert. (C. austríaca Rchb.). Phrygische F., C. Phrygia L.

Eine gründliche Erforschung aller Formen von C. Jacéa L. in unserem Gebiete dürfte vielleicht noch Beiträge zur Entscheidung der Frage liefern, ob diese Art nicht mit C. nígra L., C. austríaca Willd. und mit C. Phrygia L. zu vereinigen sei, in welchem Falle die bei uns nicht beobachtete Art C. nigréscens Willd. noch hinzukommen würde. Das einzig trennende Merkmal, die *Haarkrone*, erweist sich in anderen Gattungen nicht als stichhaltig (z. B. Chrysánthemum L.) und scheint auch hier nicht durchaus constant zu sein.

II. Hüllblätter am Rande und besonders an der Spitze trockenhäutig, mehr oder minder fransig-zerschlitzt; die Endfranse oft breiter, zuweilen in einen Stachel verlängert: Cyanus L.

A. Stengelblätter ungetheilt.

1. Blätter lineal-lanzettlich, spitz, nicht herablaufend; die untersten zuweilen 3theilig, die unteren am Grunde gezähnt oder gezähnelt; die oberen ganzrandig. — Zerstreut-spinnwebig-behaart. Stengel aufrecht-ästig. Köpfe am Ende des Stengels und der Aeste einzeln, etwas klein. Hülle eiförmig. Hautrand der Hüllblätter fransig-zerschlitzt. Haarkrone so lang als die Frucht. Randblüthen (kornblumen- oder) azurblau, selten (besonders in Gärten) rosa oder weiss. Scheibenblüthen violett. Hautrand der Hüllblätter braun oder weisslich. Höhe: 30—75 cm. b. und a. * Juni—Aug., einzeln bis Oktbr. Unter der Saat. Gemein. Kornblume, **C. Cyanus L.**

2. Blätter herablaufend, länglich-lanzettlich, ganzrandig oder gezähnelt. Anhängsel der Hüllblätter gesägt-fransig; Fransen ungefähr so breit als der Rand. Randblüthen kornblau; Scheibenblüthen röthlich-violett. In Mitteldeutschland und Südrussland einheimisch, ist diese Pflanze unserem Gebiete mehr als zweifelhaft, zumal für das Vorkommen derselben auch nur eine unsichere Angabe vorliegt. (C. móllis W. K.). Berg-F., C. montána L.

B. Stengelblätter getheilt, mit fast rechtwinklig abstehenden Abschnitten. — Stengel aufrecht, ästig. Blätter wimperig-rauh, kurzhaarig, mehr oder weniger dünn-spinnwebig; die unteren gestielt, fast leierförmig-fiedertheilig oder nur eingeschnitten; obere sitzend, fast leierförmig unterbrochen-fiedertheilig oder bis doppelt-fiedertheilig, mit lanzettlichen Zipfeln. Köpfe einzeln am Ende des Stengels und der Aeste, etwas gross. Hülle kuglig, mehr oder weniger wollig. Hüllblätter borstig-gefranst, kaum oder schwach-nervig, mit schwarzem, fast knorpligem Hautrande. Haarkrone so lang als die Frucht. Krone trüb-purpurn. Höhe: 50—100 cm. p. * Juli—Oktbr. Dürre Hügel, Weg- und Ackerränder, trockene, lichte Gebüsche. Gemein.

Skabiosenartige F., **C. Scabiósa L.**

16. Gruppe. Serratúleae C. H. Schultz bip.

247. **Saussúrea DC.** (Eigenname), Scherbenkraut.

Wurzel holzig. Stengel aufrecht, gestreift, beblättert, wollig. Blätter zerstreut, unterseits zottig, oberseits fast oder zuletzt ganz kahl; die grundständigen und die untersten Stengelblätter gestielt, eilanzettförmig, am Grunde abgerundet; die oberen sitzend, elliptisch bis lineal-lanzettförmig, unregelmässig ausgeschweift-gezähnelt oder ganzrandig. Köpfchen wenige, in dichten Doldentrauben. Hüllblätter eiförmig, stumpf, dachziegelartig, angedrückt, weisshaarig, braunroth. Krone purpurn. Antheren hellblau, an der Spitze mit 2 gewimperten Borsten. Höhe: 30 — 75 cm. p. [*]. Torfwiesen im Gebüsch. Selten. Diese Pflanze, ein Bewohner der Alpen und der arctischen Zone, findet hier von Norden her ihre Südgrenze. (Serrátula alp. L.)

Alpen-S., **S. alpína DC.**

Diese Pflanze, zwischen den Centauréen und Serratuléen in der Mitte stehend, var. mit breitlanzettförmigen, fast kahlen und linealen, sehr zottigen Blättern.

248. **Serrátula L.** (bei Plínius, von sérra, Säge), Scharte.

Kahl. Stengel aufrecht, ästig. Blätter kleingesägt; die grundständigen langgestielt, ungetheilt, eiförmig-länglich oder mit einem Paar Seitenblättchen; die Stengelblätter sitzend, leierförmig gefiedert bis fiederspaltig, mit lanzettlichen Seitenabschnitten und eiförmigem bis lanzettlichem Endabschnitt, selten ungetheilt. Köpfe fast doldenrispig, klein, 2häusig. Hülle länglich-eiförmig. Hüllblätter an der Spitze violett, ungleich, die unteren eiförmig, stachelspitzig, zottig-gewimpert, die oberen lanzettlich. Krone purpurnlila. Haarkrone fuchsröthlich. Höhe: 30 — 100 cm. p. * Trockene Waldwiesen, Gebüsche. Zerstreut.

Färber-S., **S. tinctória L.**

249. **Láppa Trn.** (bei Virgílius), Klette.

Pflanzen gross, ästig, mit ungetheilten, gezähnelten, stachelspitzigen, unterseits mehr oder weniger graufilzigen Blättern, deren grundständige gross, rundlich-herzförmig; die stengelständigen rundlich-eiförmig sind. Die mittelgrossen oder etwas kleinen Köpfe hängen sich mit ihren hakigen Hüllblättern an die Kleider (sprüchwörtlich); sie stehen in Trauben, welche öfter durch Verlängerung der seitlichen Blüthenstiele doldig werden, wobei die Deckblätter an die Blüthenstiele hinaufrücken.

1. Alle Hüllblätter mit hakenförmiger Spitze.
 a. Köpfe doldentraubig, mittelgross. Hüllblätter gleichfarbig, grün, ganz kahl, länger als die Blüthen, am Grunde sparsam wimperig gezähnelt. Frucht oberwärts etwas runzlig. Höhe: 0·8 — 1·5 m. a. * Juli—August. Schutt, Zäune,

Felder. Zerstreut. (Arctium Lap. *α*. L., Willd., L. glábra *β*. Lmk., L. májor Gaertn., Arct. május Schkhr.). Grosse K., **L. officinális All.**

Off. Rádix Bárdanae.

b. Köpfe traubig, ziemlich klein, etwas spinnwebigwollig, die oberen gedrängt. Innere Hüllblätter an der Spitze röthlich gefärbt. Hüllblätter kürzer als die Blüthen, zerstreut-wimperig-gezähnelt. Frucht ziemlich glatt, am Grunde schwach querrunzlig. Sonst wie vorige und an denselben Standorten. Höhe: 0·6 — 1·2 m. a. * Juli — September. Zerstreut. (Arctium mínus Schk., L. mínor DC.). Kleine K., **L. glábra Lmk.**

2. Innere Hüllblätter gefärbt, stumpf, mit kurzer, gerader Stachelspitze, fast strahlend. Hüllblätter kürzer als die Blüthen, ziemlich dicht wimperig-gezähnelt. Köpfe etwas klein, doldentraubig, dicht spinnwebig-filzig. Frucht schwach-querrunzlich. Höhe: 0·6 — 1·2 m. b. * Juli — Septbr. Weg- und Ackerränder, Schutt, Felder, Gebüsche u. s. w. Ueberall gemein. (Arctium Bárdana Willd., A. tomentósum Schkhr., L. Bárdana Kth.). Filzige K., **L. tomentósa Lmk.**

Off. Rádix Bárdanae.

250. **Onopórdum Vaill.** (ὄνος, Esel — πορδή, Blähung), Eseldistel.

Stengel aufrecht, ästig. Blätter locker-spinnwebig, länglich, buchtig-strahlig-gezähnt; die Stengelblätter herablaufend und am Stengel 2 — 3strahlige Flügel bildend. Köpfe einzeln rundlich, ziemlich gross. Hüllblätter aus eiförmigem Grunde lineal-pfriemenförmig, locker spinnwebig; die unteren weit-abstehend. Krone hellpurpurn. Anheftungsstelle der Frucht rundlich. Haarkrone doppelt so lang als die Frucht, röthlich. Höhe: 0·3 — 1·5 m. b. Juli bis Septbr. Weg- und Ackerränder, Zäune, Schutt. Selten.

Gemeine E., **O. Acánthium L.**

17. Gruppe. Cardúeae C. H. Schultz bip.

251. **Cárduus Trn.** (Distel bei Virgílius), Distel.

Stengel von den herablaufenden Blättern stachlig-gezähnt-geflügelt. Blätter stachlig-gewimpert; die Blattzipfel in längere und stärkere Stacheln endigend. Blüthen zwitterig. Staubfäden behaart.

I. Hüllblätter aufrecht oder bogenförmig abstehend. Oberweibige Scheibe in der Mitte mit einer kegelförmigen, nicht kantigen Erhebung (Nectarium).

A. Köpfchen gehäuft, zahlreich, sitzend, fast walzenförmig. Blätter buchtig und fiederspaltig, Lappen eiförmig, eckig, gezähnt, dornig, oberseits dünn-, unterseits weisslich-wollig. Krone blasspurpurroth. In

Frankreich und in der Schweiz einheimisch, ist bei Riga als eingeschleppt beobachtet worden.

Schmalblüthige D., C. tenuiflórus Curt.

B. Köpfchen meist einzeln, selten gehäuft, rundlich oder kuglig.

1. Blüthenstiele verlängert, blattlos. Blätter lanzettlich, etwas meergrün oder fast gleichfarbig, dornig-gewimpert, gezähnt-gesägt. Köpfchen nickend. Krone purpurroth. In Thüringen und Orenburg einheimisch, scheint ihre Angabe für unser Gebiet auf einem Irrthum zu beruhen. Wald-D., C. deflorátus L.

2. Blüthenstiele kurz, geflügelt, gekräuselt, dornig oder nackt. Stengel aufrecht, ästig.

a. Blätter tief-fiederspaltig, mit fast handförmigen, 3—5lappigen Abschnitten, beiderseits grün, oberseits fast kahl, unterseits kurzhaarig, wie die Stengelflügel lang- und ziemlich derb-stachlig. Köpfe kuglig, mittelgross, einzeln, auf gekräuselt-dornigen Stielen. Aeussere Hüllblätter aus breiterem Grunde lineal-lanzettlich, stechend, meist bogenförmig abstehend; innere wehrlos. Krone hellpurpurn. Höhe: 30 bis 100 Cm. a. und b. * Juni-September. Weg- und Ackerränder, cultivirte Orte, besonders auf Lehmboden. Seltener als die folgende Art.

Stachel-D., C. acanthoídes L.

b. Blätter buchtig-fiederspaltig, mit fiederig-2—3lappigen Abschnitten, deren Endlappen grösser ist, oberseits kurzhaarig, unterseits dünn-weiss-spinnwebig-filzig, nebst den Stengelflügeln ziemlich kurz- und weichstachlig. Köpfe rundlich, ziemlich klein, meist gehäuft, seltener einzeln, auf meist an der Spitze nackten Stielen. Hüllblätter wie bei der vorigen, locker; die äusseren meist abstehend. Krone purpurn. Höhe: 60—120 cm. b. und a. * Juli—Septbr. Zäune, Gebüsche, Weg- und Ackerränder, Gräben, Schutt. Gemein. Krause D., C. críspus L.

II. Mittlere Hüllblätter über dem eiförmigen Grunde verschmälert, in eine lanzettlich-pfriemenförmige, steckende, zurückgeknickt-abstehende Spitze ausgehend. Hülle meist röthlich. Oberweibige Scheibe mit niedrigem, 5kantigem Nectarium. Stengel aufrecht, einfach oder ästig. Blätter tief-fiederspaltig, mit fast handförmigen, 3—5spaltigen Abschnitten, gleichfarbig, mehr oder weniger kurzhaarig, nebst den Stengelflügeln derb- und ziemlich lang-stachlig. Köpfe niedergedrückt-kuglig, gross, meist nickend, einzeln, auf ziemlich langen, ungeflügelten, filzigen Stielen. Blüthen gesättigt purpurn, selten weiss, nach Moschus riechend. Höhe: 30—100 cm. b. und a. * Juli

bis Aug. Weg-, Acker- und Waldränder. Sehr selten; bisher nur in Oesel und C. (C. acanthoides Willd.).

Nickende D., **C. nútans L.**

252. **Círsium Trn.** (*κίρσιον*, bei Dioskórides, von *κιρσός*, Krampfader), Wiesen-Distel.

I. **Blüthen zwittrig.** Saum der Krone 5spaltig. Staubfäden behaart.

A. Blätter oberseits von kleinen Stacheln rauh: Eriólepis Cass.

Derbstachelig. Stengel aufrecht, ästig, behaart, von den herablaufenden Stengelblättern geflügelt. Blätter fiedertheilig oder fiederspaltig, mit 2spaltigen Abschnitten und meist lanzettlichen Zipfeln, derb, unterseits kurzhaarig, dünn-graufilzig, am Rande kaum zurückgerollt. Köpfe einzeln, ziemlich gross, unbehüllt oder mit kurzen Hochblättern gestützt. Hülle eiförmig, etwas spinnwebig. Hüllblätter lanzettlich, in einen pfriemenförmigen, abstehenden Stachel zugespitzt. Krone hellpurpurn. Höhe: 60—120 cm. b. * Juni-October. Weg-, Acker-, Waldränder, Schutt, Hügel, Gräben. Gemein. (Cárduus l. L., Cnícus l. Willd.).

Speer-D., **C. lanceolátum Scop.**

B. Blätter oberseits nicht stachlig: Onótrophe Cass.

1. Blätter nicht herablaufend.

a. Pflanze gelbgrün. Köpfe von breiten Hochblättern, welche allmälig in die Hüllblätter übergehen, umhüllt. Krone meist gelblichweiss: Carthemoídes Schultz.

α. Hüllblätter aufrecht, weichstachlig, drüsenlos, lineal-lanzettförmig; die innersten an der Spitze abstehend. — Weichstachlig. Scheinaxe horizontal, mit fadenförmigen Wurzeln. Stengel aufrecht, beblättert, meist ästig, nebst den Blättern kahl oder zerstreut-kurzhaarig. Blätter weich; die unteren gross, fiederspaltig oder fiedertheilig, mit länglich-eiförmigen Abschnitten; die oberen meist buchtig-gezähnt; alle mit geöhrtem Grunde stengelumfassend. Köpfe mittelgross, gehäuft, auf spinnwebig-wolligen Stielen, von eiförmigen, bleichen Hochblättern umgeben. Hüllblätter aufrecht, weichstachlig, drüsenlos; die innersten an der Spitze abstehend. Röhre der Krone kürzer als der Saum. Höhe: 50—150 cm. p. * Juli—Septbr. Feuchte Wiesen, Gebüsche. Ziemlich häufig. (Cnícus o. L., Cárduus o. Vill.).

Wiesenkohl, Kohl-D., **C. oleráceum Scop.**

β. Hüllblätter lanzettförmig, klebrig, dornig-stachelspitzig, von der Mitte an wagerecht-abstehend oder zurückgekrümmt. Deckblätter fehlend oder linienförmig, abstehend, dunkelgrün. Köpfe 1—3 auf dem nickenden, nackten Gipfel des Stengels fast sitzend, seitlich, fast rundlich-eiförmig. Blüthen doppelt so lang als die Hülle, blassgelb, zuweilen weiss oder roth angelaufen. ⁻*|. Sonst wie vorige und an denselben Standorten. Bisher nur in C. beobachtet. (Cnícus E. L., Cirs. glutinósum Lmk.). Klebrige K., **C. Erisíthales Scop.**

b. Pflanzen grasgrün. Blüthen purpurn, zuweilen weiss, nie aber gelblich.

α. Blätter unterseits schneeweiss-filzig. Krone purpurroth. — Grundaxe kriechend, knotig. Stengel aufrecht, einfach, gestreift, wollig, meist 1köpfig, fast bis zur Spitze reichblättrig. Blätter oberseits kahl, lanzettförmig, lang-zugespitzt, stengelumfassend, ungleich-dornig-gewimpert. Die grundständigen und unteren Stengelblätter mit 4—5 aufrechten, etwas buchtigen Abschnitten, letztere in den breitgeflügelten Blattstiel mit herzförmig-geöhreltem Grunde zusammengezogen; die oberen Stengelblätter fast ganzrandig. Köpfchen endständig, 1—3, deckblattlos, langgestielt, kuglig, meist aufrecht. Hüllblätter angedrückt, kahl, eirund-lanzettförmig, etwas stachelspitzig, braunröthlich; die innersten linealisch, flach, ohne Stachelspitze. Antheren weisslich. Narben purpurroth. Höhe: 50—100 cm. p. * Juli—Aug. Wiesen, Gebüsch. Zerstreut. (Cárduus h. L., Cnícus h. Willd.).

Verschiedenblättrige K., **C. heterophyllum Allion.**

Var. b. indivísum DC. (Cárduus helenioides Sut.). Alle Blätter ungetheilt. Höher. Köpfchen oft 4 und mehr, kleiner, am Ende des Stengels sitzend.

β. Blätter unterseits grün.

1. Stengel meist sehr kurz, meist 1köpfig, seltener 2—4köpfig. — Dicht- und ziemlich derb-stachlig. Scheinaxe kurz, dick, mit dicken, langen Wurzeln. Blätter meist nur grundständig, in einer Rosette, in einen geflügelten Stiel verschmälert, fiederspaltig bis fiedertheilig, mit halbkreisrundlichen bis eiförmigen, meist 3lappigen Abschnitten, derb, oberseits kahl, unterseits kurzhaarig. Köpfe gross, oft am Grunde von lanzettlichen Hochblättern umhüllt, auf kurzhaarigen, oft fast fehlenden Stielen. Hülle eiförmig. Hüllblätter kahl, anliegend; die äusseren eiförmig, stachlig, oben mit einem schwachen Kielnerven; die inneren lineal-lan-

zettlich, gefärbt. Röhre der Krone länger als der Saum. Höhe: 2—5 cm. p. *|. Juli—Septbr. Trockene Hügel, Wiesen, Waldränder, besonders auf Kalkboden. Zerstreut. (Cárduus a. L., Cnícus a. Willd.).

Stengellose K., **C. acaúle All.**

Var. b. dúbium Willd. (als Art). (Cnícus dúbius Willd., Cárduus Róseni Vill., Cirs. ac. v. cauléscens Pers.). Stengel verlängert, bis oben mit allmälig kleiner werdenden Blättern besetzt. Mit der Hauptform, aber seltener.

2. Stengel stets verlängert. Köpfe einzeln oder gehäuft, unbehüllt.

a. Untere Stengelblätter gestielt, obere halb-stengelumfassend. — Wurzel rübenförmig verdickt. Blätter meist fiedertheilig, meist 2spaltig, oberseits kurzhaarig, unterseits dünnspinnwebig. Köpfe einzeln auf langen, oberwärts nicht verdickten Stielen. Hüllblätter eiförmig-lanzettlich; die äusseren mit schwachen Kielnerven, die inneren gefärbt. Höhe: 30 bis 120 cm. p. Juli—Aug. Wiesen in Mittel- und Süddeutschland. Für unser Gebiet mehr als zweifelhaft. (C. tuberósum All.). Knollige K., **C. bulbósum DC.**

b. Blätter stengelumfassend, lanzettförmig, ungetheilt, schwachfilzig. Stengel zottig 1—3köpfig. Hülle kuglig-eiförmig, fast kahl. Hüllblätter am Rande filzig, blass mit schwarzbrauner Spitze. Krone purpurroth. In Schlesien einheimisch. Die Angabe von Luce beruht wohl auf einen Irrthum.

Schartenartige K., **C. serratuloídes Scop.**

2. Blätter herablaufend. Stengel bis oben beblättert. — Dicht-, lang- und ziemlich derbstachlig. Stengel aufrecht, meist einfach, nebst den Blättern spinnwebig-filzig, durch deren Herablaufen stachlig geflügelt. Blätter lineal-lanzettlich, buchtigfiederspaltig, mit 2—3lappigen Abschnitten. Köpfe klein, gehäuft, auf kurzen, weiss-spinnwebigen Stielen. Hülle eiförmig, etwas spinnwebig. Hüllblätter anliegend, mit starkem, klebrigem Kielnerven; die äusseren eiförmig-lanzettlich, mit abstehendem Stachel; die inneren lineal-lanzettlich, oben gefärbt. Krone kürzer als der Saum. Höhe: 50—150 cm. b. * Juli—Septbr. Sumpfwiesen. Gemein. (Cárduus p. L., Cnícus p. Willd.).

Sumpf-K., **C. palústre Scop.**

Var. b. Chailléti Gaud. (als Art). Die nach der Heuernte aus dem untersten Theile hervorwachsenden Aeste haben nur halb-herablaufende Blätter und einen oberwärts fast nackten Stengel.

II. **Blüthen 2häusig.** — Ziemlich dicht- und derbstachlig. Wurzel sehr ästig, Adventivknospen bildend. Stengel aufrecht, ästig, besonders oberwärts etwas spinnwebig. Blätter mehr oder weniger herablaufend, lanzettlich, buchtig bis fiederspaltig, mehr oder weniger behaart oder ziemlich kahl, meist wellig-kraus. Köpfe ziemlich klein, meist gehäuft, auf spinnwebig-filzigen Stielen. Hülle eiförmig, etwas spinnwebig; äussere Hüllblätter eiförmig, mit sehr kurzem, abstehendem Stachel, oben kiel-

nervig; innere lanzettlich, gefärbt. Röhre der trübpurpurnen Krone mehrmal länger als der bis zum Grunde 5theilige Saum. Staubfäden fast kahl. Haarkrone nach der Blüthe mehrmal länger als die Krone. Höhe: 50—100 cm. p. * Juli—Septbr. Aecker, Waldschläge, Schutt, Gärten. Gemein. (Serrátula arv. L., Cárduus arv. Curt.).

Acker-K., **C. arvénse Scop.**

Var. b. integrifólium Koch. Stengel flügel- und stachellos. Blätter flach, ganzrandig, gezähnt oder buchtig-gelappt. Zähne oder Lappen stachelspitzig. Auf Feldern. Mit den Formen:

1. setósum M. Bieb. u. Willd. (als Art). Blätter ganzrandig oder etwas gezähnt.
2. complicátum Schweigg. (als Art). Blätter etwas lappig.

c. míte Koch. Stengel flügel- und stachellos. Stengelblätter fast flach, entfernt-buchtig-gefiedert; Fiederlappen ungetheilt oder schwach 2theilig, stachelspitzig. Astblätter ungetheilt oder gezähnt, weichdornig. Auf Feldern.

d. hórridum Koch. (Wimm. et Grab. als Art). Stengel durch herablaufende Blätter stachlig geflügelt. Blätter sämmtlich wellenförmig, fiederspaltig, mit sehr stachligen Fiederlappen. Meist auf Schutt und wüsten Plätzen; auch in der Nähe des Meeres.

e. incánum Fischer (als Art). (C. argénteum Vest., C. arv. d. *vestítum Koch.*) *Blätter unterseits weissfilzig.* Auf Lehmboden. Bei uns bisher noch nicht unterschieden worden.

253. Cynára Vaill. (bei Sóphokles), Schocke.

1. *Blätter fiederspaltig oder fiedertheilig, mit fiederspaltigen* Abschnitten und lanzettlichen Zipfeln, welche in einen Stachel ausgehen, die unteren ungetheilt; alle oberseits zuletzt fast kahl, unterseits spinnwebig-graufilzig. Köpfe mit wenig fleischigem Blüthenboden. Hülle kuglig oder eiförmig. Hüllblätter eiförmig-lanzettlich, stachlig. Höhe: 70—150 cm. p. Juli bis August. In Südeuropa einheimisch, bei uns als Gemüsepflanze gebaut.

Karden-Sch., **C. Cardúnculus L.**

Bei uns nur die Varietät gebaut:

b) áltilis DC. Kardun oder Kardi. Blattstiele und Rippen fleischig. Stacheln der Blätter und Hüllblätter kurz.

2. Blätter weniger stachlig. Köpfe viel grösser, mit fleischigem Blüthenboden. Hüllblätter eiförmig, nicht oder wenig stachlig, am Grunde fleischig. Sonst wie vorige. Als Gemüsepflanze gebaut. Vaterland unbekannt.

Arti-Sch., **C. Scólymus L.**

254. Sílybum Vaill. (bei Plínius), Mariendistel.

Stengel aufrecht, ästig, nebst den Blättern kahl. Blätter am Rande *mit gelblichen Stacheln, nach dem Verlaufe der Nerven weisslich gefleckt*; die unteren buchtig-fiederspaltig, mit rundlich-eiförmigen Abschnitten, am Grunde verschmälert; die oberen lanzettlich, stengelumfassend. Hülle kuglig, am Grunde eingedrückt. Aeussere Hüllblätter eiförmig, mit 3eckigem, abstehendem Anhängsel; innere anliegend. Höhe: 70—150 cm. a. In Südeuropa einheimisch; Zierpflanze. Hie und da verwildert.

Gemeine M., **S. Mariánum Gaertn.**

III. Hauptabtheilung. **Semiflosculósae Trn.**

VI. Unterfam. **Cichorioídeae Vaill.**

18. Gruppe. Lampsáneae Less.

255. Lámpsana Trn. (Gemüseart bei Dioskórides), Rainkohl.

Stengel ästig, unterwärts beblättert und behaart, oberwärts kahl. Blätter weich, sparsam behaart, ungleich-entfernt-gezähnt; die unteren leierförmig-fiedertheilig, mit sehr grossem, rundlich-eiförmigem Endabschnitt; die oberen länglich-lanzettlich, spitz; die obersten sehr klein. Köpfe locker-rispig, klein, wenigblüthig. Hüllblätter lineal-länglich, stumpf. Krone blassgelb. Höhe: 15 bis 100 cm. a. * Juni — August. Feuchte, schattige Wälder, Gebüsche, Hecken, Gartenzäune. Häufig.

Gemeiner R., **L. commúnis L.**

256. Arnóseris Gaertn. (*ἀρήν* oder *ἀρνός*, Lamm — *σέρις*, Gemüsepflanze bei Artemídoros), Lammkraut.

Sparsam behaart. Laubblätter in grundständiger Rosette, aus welcher zahlreiche, am Grunde braunrothe Stengel entspringen. Grundblätter länglich-spatelförmig, mehr oder weniger gesägt-gezähnt, gewimpert. Stengel einfach, 1köpfig oder mit 1—2, am Grunde braunrothen, 1köpfigen Aesten, mit wenigen, sehr kleinen Hochblättern. Blüthenstiele oberwärts keulenförmig, hohl. Köpfe klein, einzeln. Hüllblätter eiförmig-lanzettlich, wulstig-gekerbt, zugespitzt, zerstreut-kurzhaarig. Krone goldgelb. Höhe: 10—25 cm. a. Juli bis Aug. Sandige Aecker. Obgleich diese Pflanze in den Nachbarfloren wenn auch sparsam auftritt, so ist ihr Vorkommen bei uns noch zweifelhaft. (Hyóseris m. L., Arn. pusílla Gaertn., Lápsana p. Willd.).

Kleinstes L., **A. mínima Lk.**

Hyóseris radiáta L. von Luce für Oesel angeführt, findet sich weder in Deutschland, noch irgendwo in Russland.

19. Gruppe. Cichoríeae Schultz bip.

257. Cichórium Trn. (bei Horátius, Níkandrus etc.), Cichorie.

1. Mehr oder weniger steifhaarig. Stengel aufrecht, ruthenförmig-ästig, beblättert. Untere Blätter buchtig-fiederspaltig, mit grossem, spitzem Endabschnitt; obere lanzettlich, am Grunde verbreitert, halb-stengelumfassend. Köpfe ziemlich gross, traubig, in den obersten Blattachseln einzeln, in den unteren in 2—3-köpfigen Schraubeln, deren endständiger langgestielt, die seitlichen sitzend sind. Aeussere Hüllblätter eiförmig-lanzettlich, spitz; innere lineal-lanzettlich, stumpflich; alle drüsig-gewimpert. Kelchsaum aus stumpfen Spreublättchen bestehend, vielmal kürzer als die Frucht. Krone hellblau, selten weiss oder rosa. Höhe: 30—100 cm. p. * Juli—Aug. Wegränder, meist

auf Lehmboden. Zerstreut. Häufig in Gemüsegärten gebaut; die geröstete Wurzel dient als Kaffeesurrogat.

Gemeine C., **C. Intybus L.**

2. Ziemlich kahl. Untere und mittlere Blätter länglich, buchtig-gezähnt; obere eiförmig, mit herzförmigem Grunde stengelumfassend. Kelchsaum 4mal kürzer als die Frucht. Sonst wie vorige. Stammt aus Indien. Als Salat in Gemüsegärten häufig gebaut. Endivie, C. Endívia L.

20. Gruppe. Leontodónteae Schultz bip.

258. **Leóntodon L.** (λέων, Löwe — ὀδούς, Zahn), Löwenzahn.

1. Stengel meist ästig, 2- bis mehrköpfig, blattlos. Kahl oder sparsam mit einfachen Haaren besetzt. Grundblätter länglich-lanzettlich, stielartig verschmälert, meist buchtig-fiederspaltig, mit lanzettlichen bis linealischen Abschnitten. Blüthenstiele unter den Köpfchen verdickt, mit Hochblättern besetzt. Köpfe mittelgross, vor dem Aufblühen aufrecht. Hüllblätter lineal-lanzettlich, spitz, meist kurzhaarig. Krone goldgelb; die äusseren unterseits mit einem röthlichen Streifen. Frucht querrunzlig. Haare der Haarkrone meist alle gefiedert, am verbreiterten Grunde gesägt. Höhe: 15—45 cm. p. * Juli bis Octbr. Wiesen, Wälder, Hügel. Häufig. (Apárgia a. Hoffm. u. Willd., Oporínia a. Don.).

Herbst-L., **L. auctumnális L.**

Var. a. vulgáris auct.? Kahl oder schwach behaart. Die gewöhnliche Form

b. praténsis Koch. (Apárgia praténsis Link.). Hüllblätter nebst den Blüthenstielen oberwärts dicht-braunhaarig oder fuchshaarig. Hierzu die Form:

1. Taráxaci auct.? (Hierácium T. L., Apárgia T. Sm.). Der Blüthenschaft nur ein einziges Köpfchen tragend.

2. Stengel ungetheilt, 1köpfig, unter dem ziemlich grossen, vor dem Aufblühen nickenden Kopfe etwas verdickt, blattlos oder mit einzelnen Hochblättern. Mehr oder weniger mit ästigen Haaren besetzt. Grundblätter länglich bis verkehrt-lanzettlich, stielartig verschmälert, buchtig-gezähnt. Hüllblätter lanzettlich. Krone dunkel-goldgelb. Aeussere Haare der Haarkrone kurz, rauh; innere am Grunde stark verbreitert. Höhe: 15—30 cm. p. * Juni—Oktbr. Wiesen, Hügel, lichte Wälder, Gebüsche. Häufig. (L. proteifórme Vill., Apárgia vulgáris Ruthe, L. hastílis Koch.).

Schaft-L., **L. híspidus L.**

Var. a. vulgáris Koch. (L. híspidus L., Apárgia híspida Willd.). Blätter, Stengel, Hülle mehr oder weniger dicht behaart. Hauptform.

b. hastílis L. (als Art). (L. danubiále Jacq., L. hastílis, β. glabrátus Koch, Apárgia hastílis und dúbia Willd.). Kahl oder

sparsam behaart. (Mit glänzenden Blättern: Apárgia dúbia Hoppe).

259. **Pícris L.** (Gemüseart bei Aristóteles), Bitterich.

Unterwärts dicht, oberwärts zerstreut mit zum Theil widerhakigen, abstehenden, steifen Haaren besetzt. Blätter länglich-lanzettlich, geschweift-gezähnt bis buchtig; die mittleren Stengelblätter am Grunde gestutzt oder etwas pfeilförmig. Köpfe locker, doldenrispig. Hüllblätter lanzettlich, stumpflich, mit steifhaarigem Mittelstreifen, am Rande kahl, dunkelgrün; die äusseren abstehend. Frucht querrunzlig, sehr kurz geschnäbelt. Höhe: 30 — 100 cm. p. und b. * Juli—Septbr. Gebüsche, Wegränder, gern auf Lehmboden. Selten.

Habichtskrautähnlicher B., **P. hieracioídes L.**

260. **Helmínthia Juss.** (ἕλμινς, Wurm), Wurmkraut.

Mit steifen, einfachen und widerhakigen Haaren besetzt. Blätter länglich bis länglich-lanzettlich, ganzrandig oder geschweift-gezähnt; die unteren gestielt; die Stengelblätter mit herzförmigem Grunde stengelumfassend. Köpfe locker, doldenrispig, mittelgross. Aeussere Hüllblätter herzeiförmig, mit stechender Granne, steifhaarig, borstig gewimpert, innere lineal-lanzettlich, steifhaarig, begrannt. Krone goldgelb. Frucht querrunzlig. Höhe: 30 — 60 cm. a. Juli—Septbr. In Süd- und Westeuropa einheimisch; ist auf dem Ballastkiese der Bolderaa bei Riga eingeschleppt. (Pícris ech. L.).

Natterkopfartiges W., **H. echioídes Gaertn.**

21. Gruppe. Scorzonéreae Schultz bip.

261. **Tragopógon L.** (τράγος, Bock — πώγων, Bart), Bocksbart.

1. Blüthenstiele oberwärts keulenförmig verdickt, hohl. Blättchen der Hüllblätter länger als die Blüthen.
 a. Hüllblätter 8, bei der Blüthe zurückgebogen. — Blätter lineal-lanzettlich, aufrecht. Oberfläche des blühenden Kopfes flach. Krone violett. Randständige Früchte knotig, in den oberwärts glatten Schnabel plötzlich zugespitzt, länger als derselbe. Höhe: 50 — 100 cm. b. Juni — Juli. In Südeuropa, am unteren Lauf der Wolga und Sibirien einheimisch, wird bei uns der essbaren Wurzel wegen zuweilen gebaut und ist in C. verwildert gefunden.
 Haferwurzel, Lauch-B., **T. porrifólius L.**
 b. Hüllblätter 10 — 12. — Untere Blätter linealisch; oben aus breiterem, stengelumfassendem Grunde plötzlich verschmälert, linealisch. Oberfläche des blühenden Kopfes in der Mitte vertieft. Krone blassgelb. Randständige Früchte kurzstachlig, allmälig in den oberwärts kahlen Schnabel verschmälert, etwas länger als derselbe. Höhe: 30 — 60 cm. b. Juni — Juli. Bei Danzig etwa die Nordgrenze findend, ist ihr Vorkommen bei uns sehr zweifelhaft. Grösserer B., **T. májor Jacq.**
2. Blüthenstiele gleich dick, nur unter dem Kopfe. Hüllblätter 8, so lang oder kürzer als die gelben Blüthen.

a. Früchte körnig oder knotig-rauh; die randständigen so lang oder länger als der fadenförmige Schnabel. Blätter aus breiterem Grunde allmälig verschmälert, linealisch, meist aufrecht. Hüllblätter so lang als die Blüthen, über dem Grunde quer-eingedrückt. Krone goldgelb. Staubbeutel dunkelbraun. Höhe: 30—60 cm. b. * Mai—Juli. Wiesen, Grasplätze, Wegränder, Hügel. Häufig. Die Blüthen sind bei dieser, wie bei der folgenden Art nur in den Morgenstunden geöffnet. Wiesen-B., **T. praténsis L.** erw.

Var. b. orientális L. (als Art). (T. undulátus Rchb., nicht Jacq.). Köpfe grösser. Hüllblätter kürzer als die Blüthen. Krone dunkel-goldgelb. Staubbeutelcylinder goldgelb, braun gestreift. Randständige Früchte kurzstachlig. Die Blüthen oft bis Mittag geöffnet. Bisher in C. und bei Riga. Hierzu die Form:

1. revolútus Schweigg. (als Art). (T. pr. var. tórtilis G. Meyer z. Th.). Blätter wellenförmig, an der Spitze gewunden.

c. tórtilis G. Meyer z. Th. (die Hauptform, sowie b. umfassend). Blätter wellig, schlaff, an der Spitze gedreht.

d. mínor Fr. (als Art). Blätter schmal-linealisch, schlaff herabhängend. Hüllblätter doppelt so lang als die Blüthen. Bei uns bisher noch nicht unterschieden.

b. Randständige Früchte am Grunde fast glatt, oberseits an der Haarkrone ziemlich feinschuppig-weichstachlig, sehr kurzgeschnäbelt. Blätter vom Grunde an schmal-linealisch, wie die Stengel mit lockerer, wolliger Bekleidung. Hüllblätter kürzer als die Blüthen. Höhe: 30 — 60 cm. b. ‾*|. Juli bis Aug. Grasplätze an der Ostseeküste von Pommern bis L. Selten. (T. cánus Willd., T. heterospérmus Schweigg.).

Flockiger B., **T. floccósus Waldst. u. Kit.**

262. Scorzonéra L. (span. escorzon), Schwarzwurz.

1. Stengel meist ungetheilt, selten bis 3köpfig, besonders oberwärts wollig. Grundaxe öfter verzweigt, mit den schuppigen Ueberresten der vorigjährigen Grundblätter bedeckt. Grundblätter länglich, lanzettlich bis linealisch, stielartig verschmälert, zugespitzt, ganzrandig, längsadrig. Stengelblätter 2—3, sitzend. Hülle unten wollig, halb so lang als die Blüthen; äussere Hüllblätter eiförmig; innere länglich-lanzettlich; alle stumpflich. Zunge der hellgelben Krone so lang als die behaarte Röhre. Rippen der Früchte glatt. Höhe: 5—45 cm. p. * Mai—Juni. Lichte Wälder, trockene Wiesen. Zerstreut.

Niedrige Sch., **S. húmilis L.**

Var. b. lanáta Schrenk (als Art). Grundaxenschopf schuppig. Stengel oben wollig. Blätter breit lanzettlich. Form fetter Wiesen.

c. plantagínea Schleich. (als Art). (S. angustifólia Wigg.) Grundaxe schwach beschopft. Stengel etwas wollig oder kahl. Blätter schmal-linealisch. Blüthen kleiner, schwefelgelb.

d. macrorrhiza Schleich. (als Art). Grössere Exemplare mit sehr schmalen Blättern. Auf Torfwiesen.

Hierher wahrscheinlich auch die von Luce angeführte S. graminifólia (?).

2. Stengel 1- oder mehrköpfig, etwas wollig, unterwärts dichter beblättert Blätter länglich bis linealisch, zugespitzt; die Stengelblätter stengelumfassend. Köpfe ziemlich gross. Hülle kahl oder etwas wollig, halb so lang als die Blüthen. Aeussere Hüllblätter eiförmig; innere eilanzettlich; alle spitz. Zunge der citronengelben Krone etwas länger als die ziemlich kahle Röhre. Rippen der randständigen Früchte körnig. Höhe: 50 bis 100 cm. p. Juni — Septbr. In Deutschland einheimisch, bei uns hie und da in Gärten der Wurzel wegen, welche ein wohlschmeckendes Gemüse liefert, gebaut und zwar die Var. denticuláta Lmk. (S. édulis Mnch.).

Scorzonere, S. hispánica L.

22. Gruppe. Hypochoerídeae Less.

263. Hypochoéris L. (χοῖρος, Ferkel), Ferkelkraut.

Grundblätter lanzettlich, stielartig verschmälert, buchtig-gezähnt, mit stumpflichen Zähnen, mit zerstreuten Borsten besetzt. Stengel aufrecht oder aufsteigend, kahl, mit einzelnen borstenförmigen Hochblättern. Köpfe ziemlich gross, auf kaum verdickten Stielen. Hüllblätter lanzettlich, dunkelgrün, auf dem Kielnerven öfter borstig, anliegend; alle kürzer als die Blüthen. Krone dunkelgoldgelb, die äusseren aussen dunkelblaugrau. Früchte sämmtlich geschnäbelt. Höhe: 15 — 60 cm. p. ‾*|. Juni — Septbr. Grasplätze, trockene Wiesen, lichte Wälder, Wegränder. Zerstreut. (Archyróphorus rad. Scop.).

Langwurzliges F., **H. radicáta L.**

264. Archyróphorus Scop. (ἄρχυρον, Spreu — φόρος, tragend), Hachelkopf.

Grundblätter länglich, spitzlich, buchtig-gezähnt, seltener fast buchtig-fiederspaltig, mit breitem Grunde sitzend, meist mit länglichen rothbraunen Flecken, beiderseits dicht borstig, am Mittelnerv unterseits wie der Stengel und die Hüllblätter mit weissen, am Grunde dunkelbraunen Borsten. Stengel aufrecht, einfach oder bis 3köpfig, mit meist einem laubartigen und mehreren borstenförmigen Blättern. Köpfe auf nur an der Spitze verdickten Stielan. Aeussere Hüllblätter lanzettlich, an der Spitze abstehend; innere lineal-lanzettlich, oberwärts gelblich-filzig berandet; alle oberwärts schwärzlich, kürzer als die goldgelben Blüthen. Höhe: 20—100 cm. p. * Juni — Juli. Sonnige Hügel, lichte Wälder, trockene Wiesen. Zerstreut. (Hypochoéris m. L.).

Gefleckter H., **A. maculátus Scop.**

23. Gruppe. Chondrílleae Koch.

265. Taráxacum Haller (τάραξις, Augenentzündung), Löwenzahn.

Grundaxe dick, ästig. Blätter lanzettlich bis länglich-lanzettlich, in einen am Grunde oft wieder breiteren Stiel verschmälert, buchtig-fiederspaltig, mit rückwärts gerichteten, oft gezähnten (schrotsägeförmigen) Abschnitten oder seltener nur gezähnt oder fast ganzrandig, kahl oder etwas wollig-kurzhaarig. Blüthenstengel öfter oberwärts etwas wollig, 1köpfig, weitröhrig. Krone hell- oder goldgelb, die äusseren unterseits oft blaugrau gestreift. Frucht lineal-länglich, oben breiter, gerippt. Rippen der äusseren vom Grunde an knotig-runzlig, der inneren am Grunde glatt. Der weisse Theil des Schnabels länger als die Frucht mit dem gefärbten Theile desselben. Höhe: 7—30 cm. p. * April—Oktbr. Ueberall gemein. (Leóntodon Tar. L., Hedypnois Tar. Scop., Leont. vulg. Lmk., T. officinále Web. [ob Wigg.?], T. Dens leónis Desf.).

Butterblume, Gemeiner L., **T. vulgáre Schrk.**

Off Rádix et Hérba Taráxaci.

Var a. genuínum Koch. (Leóntodon Tar. Pollich.). Hüllblätter alle linealisch; die äusseren abwärts gebogen. Gemein.

b. laevigátum DC. (als Art). (Leont. l. Willd., L. alpínus Hoppe). Aeussere Hüllblätter eiförmig, abstehend (nicht angedrückt). Hierzu die Form:

2. cornígerum Aschs. Innere Hüllblätter unter der Spitze mit *einem Hörnchen oder einer Schwiele.*

c. paludósum (Scop., als Art) Schl. Pflanze meist blaugrün, öfter unterwärts röthlich. Aeussere Hüllblätter eiförmig, angedrückt. Hierzu die Formen:

1. palústre DC. (als Art). (Hedypnois paludósa Scop., T. p. DC., Leont. lívidus W. K.). Innere Hüllblätter unbehörnt.

2. salínum (Poll, als Art) Aschs. (Leont. s. Poll.). Blätter schmal-lanzettlich, gezähnt oder kaum gezähnelt. Bei Heimar.

3. eréctum (Hoppe, als Art) Aschs. (Scorzonéra acaúlis Rth., Léont. e. Hoppe, Tar. Scorzonéra Rchb.). Blätter buchtig-fiederspaltig.

Ausser vielen anderen Var. und Formen sind folgende bei uns noch nicht unterschieden:

d. glaucéscens (M. B. erw.) Rchb. (als Art). Pflanze oft blaugrün. Aeussere Hüllblätter horizontal abstehend, lanzettlich oder wie die inneren linealisch. Hierzu die Form:

2. corniculátum (Kit. als Art) Aschs. (Leont. glaucéscens M. B., Leont. c. Kit.). Innere Hüllblätter unter der Spitze mit einem Hörnchen oder einer Schwiele, wie bei b. 2.

24. Gruppe. Lactúceae Koch.

266. Lactúca L. (lac, Milch), Lattich.

1. Stengel meist gelblichweiss, steif. Blätter derb. Frucht so lang oder kürzer als der weisse Schnabel. Blüthen zahlreich, blassgelb.

a. Frucht schwarz. Stengel aufrecht, unterwärts stachlig. Blätter gross, länglich-eiförmig, horizontal abstehend (die obere Fläche dem Himmel zuwendend), stachelspitzig gezähnt oder buchtig; die untersten stielartig verschmälert; die übrigen mit pfeilförmigem Grunde stengelumfassend; die obersten zugespitzt. Rispe abstehend, mit aufrechten Aestchen. Frucht ziemlich breit berandet, kahl, so lang als der Schnabel. Höhe: 50—150 cm. b. Juli—Aug. In Mitteldeutschland einheimisch, ist ihr Vorkommen bei uns unwahrscheinlich und beruht die Angabe wohl auf eine Verwechselung mit L. Scaríola L. Giftiger Milchsaft. Gift-L., **L. virósa L.**

b. Frucht graubräunlich, etwa so lang als der Schnabel.

α. Kahl. Blätter meist verkehrt-eiförmig, gezähnt, seltner fast fiederspaltig, auf der Mittelrippe unterseits öfter stachlig, meist horizontal; die stengelständigen mit herz-pfeilförmigem Grunde stengelumfassend. Rispe doldenrispig, mit aufrechten Aestchen. Frucht schmal-berandet, oberseits etwas kurzborstig. Höhe: 50—100 cm. b. Juli—Aug. Vaterland unbekannt; vielleicht ursprünglich aus der folgenden entstanden? — Ueberall in Gemüsegärten gebaut; zuweilen einzeln verwildert. Die Blätter dienen sowohl ganz jung (Lätsche), als auch später, besonders von der var. capitáta (Kopfsalat), deren oft runzlige Grundblätter anfangs in einen geschlossenen Kopf vereinigt sind, als bekanntester Salat. Im ausgewachsenen Zustande enthält die Pflanze ebenfalls giftigen Milchsaft. Salat, **L. satíva L.**

β. Stengel unterwärts nebst dem Blattrande und der Unterseite der Blattrippe stachlig. Blätter senkrecht gestellt (ein Seitenrand nach oben, einer nach unten gewandt); die stengelständigen mit pfeilförmigem Grunde stengelumfassend; die unteren meist buchtig-fiederspaltig, mit gezähnten, rückwärts gerichteten Abschnitten; die obersten lanzettlich, ungetheilt. Rispe pyramidenförmig, mit anfangs nickenden Aestchen. Frucht wie bei der vorigen. Höhe: 60—120 cm. b. ⚹. Juli—Oktbr. Wegränder Hügel, Hecken, gern auf Lehmboden. Selten. Bisher in C., auf Oesel und bei Riga. (L. silvéstris Lmk.). Wilder Salat, **L. Scaríola L.**

2. Stengel grün, hohl, wie die zarten, unterseits blaugrünen Blätter kahl.

a. Krone violettblau. Frucht weit kürzer als der weisse Schnabel, glatt, 1—3rippig. — Blätter fiederspaltig, mit lineal-lanzettlichen, am vorderen Rande gezähnten Zipfeln. Köpfe rispig-doldentraubig, vielblüthig. Höhe: 30—50 cm. p. Mai—Juli. Sonnige Hügel. Für die Umgebung von Wenden angeführt. Da diese Angabe ganz vereinzelt dasteht und die Pflanze den Nachbarfloren fehlt, so sind noch weitere Zeugnisse abzuwarten, um sie unserer Flora beizählen zu können. Ausdauernder L., **L. perénnis L.**

b. Krone helldottergelb. Frucht schwarzbraun, mehrmal länger als der hellbräunliche Schnabel, kahl. — Meist bläulich bereift. Blätter unterbrochen fiedertheilig, in einen geflügelten, gezähnten, am Grunde pfeilförmig stengelumfassen-

den Stiel verschmälert. Blattabschnitte rundlich, eckig-gezähnt, am Grunde verschmälert; der endständige sehr gross. Rispe locker, abstehend. Blüthen 5. Höhe: 60—80 cm. p. * Juni—Aug. Schattige Laubwälder, Hecken, an beschatteten Mauern. Zerstreut. (Prenánthes m. L., Mycelis angulósa Cass., Cicérbita m. Wall., Mycelis m. Rchb., Phoenícopus m. Koch.).

Mauer-L., **L. murális Less.**

267. **Sónchus L.** (*σόγχος*, Distelart bei Theophrástos), Saudistel.

1. Stengel ästig. Wurzel spindelförmig. Frucht gelbbraun, oberwärts etwas schmäler. Einjährige Arten.

a. Frucht beiderseits schwach 3rippig, fein querrunzlig. — Stengel dick, hohl, kahl. Blätter gross, weich, länglich, stachelspitzig, gezähnt, oft buchtig oder tief fiederspaltig, mit grossem, 3eckigem Endabschnitt; die unteren Stengelblätter in einen geflügelten Stiel verschmälert, dessen Grund wie der der oberen Blätter pfeilförmig ist. Köpfe in meist dichten, wenigköpfigen Doldenrispen. Blüthenstiele oberwärts oft wollig und drüsenborstig. Krone hellgelb. Höhe: 30—100 cm. a. * Juni—Oktbr. Aecker, Gartenland, Schutt. Gemein. Kohlartige S., **S. oleráceus L.**

Var. b. integrifólius Wallr. (als Art). Blätter nicht schrotsägeförmig.

c. trianguláris Wallr. (v. runcinátus Koch). Blätter schrotsägeförmig-fiederspaltig; die Endlappen 3eckig und grösser. b und c. gemein.

d. lácerus Wallr. (als Art). (S. oleráceus Willd.) Blätter fiederspaltig; Fieder gezähnt oder buchtig, die endständige auch buchtig, dadurch die Fieder fast gleich. Bisher in C.

b. Früchte beiderseits mit 3 starken Rippen, nicht querrunzlig. — Steif, etwas blaugrün. Blätter derber, mit mehr stechenden Zähnen, öfter ungetheilt, am Grunde herzförmig. Krone dunkler gelb. Sonst wie vorige und mit ihr gemischt an gleichen Standorten. Häufig. Höhe: 30—60 cm. a. * Juni—Oktbr. (S. oleráceus *γ.* und *δ.* L.).

Rauhe S., **S. ásper (Vill. 1788) All. 1785.**

2. Stengel unterwärts meist einfach, an der Spitze kurzästig. Wurzel kriechend oder knollig. Ausdauernde Arten.

a. Frucht dunkelbraun, mehrrippig, querrunzlig, deutlich zusammengedrückt, oberwärts verschmälert. — Wurzeln Adventivknospen treibend. Stengel steif, hohl, unterwärts kahl. Blätter oft blaugrün, etwas steif, ungleich-stachelspitziggezähnt, buchtig bis buchtig-fiederspaltig, mit sehr entfernten, 3eckig-lanzettlichen Seitenabschnitten, am Grunde herz-

förmig; die unteren stielartig verschmälert; der Stiel am Grunde in abgerundete Oehrchen erweitert. Doldenrispen meist gelblich-drüsenhaarig, wenigköpfig, locker, nebst den Hüllen meist gelblich-drüsenhaarig. Krone goldgelb. Höhe: 50—150 cm. p. * Juli—Oktbr. Feuchte Wiesen, Aecker, Gebüsche, an Gräben. Gemein.

Acker-S., **S. arvénsis L.**

Var. *b.* uliginósus M. B. (1808, als Art). (Laévipes Koch, S. marítimus L. amoen. acc., nicht spec., S. intermédius Bruckm.; hierher wohl auch S. a. v. gláber Schultz.). Blüthenstiele und Hüllen kahl. Auf mehr feuchtem Boden. Bisher bei Reval, bei Riga und in C.

b. Frucht gelbbraun, etwas querrunzlig, prismatisch, kaum zusammengedrückt, oben abgestutzt. — Grundaxe kurz. Stengel sehr dick, steif, hohl, unterwärts kahl. Blätter etwas steif, stachlig-gewimpert, zugespitzt, am Grunde tief pfeilförmig; die unteren fiederspaltig, mit wenigen, lanzettlichen, sparsam gezähnten Seiten- und grösserem Endabschnitt; die oberen lanzettlich; die obersten linealisch, ungetheilt. Doldenrispe ziemlich dicht, vielköpfig, wie die Hüllen dicht mit schwarzen Drüsenhaaren besetzt. Krone blassgelb. Höhe: 1—1·75 m. p. *|. Juli—Septbr. Sumpfige Ufergebüsche, Waldsümpfe, an Teich- und Bachrändern. Selten.

Sumpf-S., **S. palúster L.**

268. **Mulgédium Cass.** (múlgere, melken), Milchlattich.

Pflanze glatt. Stengel meist einfach. Blätter schmal-länglich, zugespitzt, am Grunde fast herzförmig, stengelumfassend, ganzrandig oder gezähnt, unten bleicher, graugrün. Köpfe in rispiger Doldentraube. Aeussere Hüllblätter lanzettlich oder lineallanzettlich, zugespitzt. Frucht cylindrisch, etwas zusammengedrückt, gestreift, an der Spitze gestutzt, schnabellos. Haarkrone schmutzig-gelblich. Höhe: 30—80 cm. p. |* Juni—Juli. Im nördlichen Russland bis Kamtschatka verbreitet, ist bisher nur auf Oesel gefunden. (Sónchus s. L.).

Sibirischer M., **M. sibíricum Less.**

25. Gruppe. Crepídeae Koch.

269. **Crépis L.** (κρηπίς, Schuh), Pippau.

I. Haare der Haarkrone schneeweiss, biegsam. Haarkrone etwas länger als die Hüllen Frucht oberwärts verschmälert, nicht oder sehr kurz geschnäbelt.

A. Frucht 10—13rippig.

1. Laubblätter in grundständiger Rosette. Stengel unbeblättert: Intybus Fr.

Grundaxe kurz, abgebissen. Stengel einfach, nebst den länglichen oder länglich-verkehrt-eiförmigen, stumpfen, gezähnelten, am Grunde stielartig verschmälerten Blättern kurzhaarig. Köpfe ziemlich klein, in länglicher, zur Blüthezeit gedrängter, oberwärts (an kleinen Exemplaren ganz) traubiger Rispe. Aussenhüllblätter angedrückt, wie die Hüllblätter zerstreut-kurzhaarig. Krone hellgelb. Frucht ungeschnäbelt. Haarkrone etwas länger als die Hülle. Höhe: 15—45 cm. p. * Mai—Juni. Wiesen, Hügel Häufig. (Hierácium p. L., Gerácium p. Rchb.).

Abgebissener P., **C. praemórsa Tausch.**

2. Stengel beblättert. Untere Blätter gestielt. Köpfe doldenrispig: Eucrépis DC.

a. Stengelblätter mit öhrchenförmigem, gezähntem, aber nicht pfeilförmigem Grunde etwas stengelumfassend. Frucht 13rippig. — Mehr oder weniger steifhaarig oder fast kahl. Stengel ästig. Blätter flach, meist am Grunde fiederspaltig, mit länglich-lanzettlichen, oft gezähnten Abschnitten, nach der Spitze zu ungetheilt; die oberen schmal-lanzettlich bis linealisch, ungetheilt. Blüthenstiele oberwärts etwas verdickt. Köpfe mittelgross, locker, doldenrispig. Hüllblätter lineal-länglich, stumpflich, innen anliegend-seidenhaarig, aussen graufilzig, mit einzelnen steifen Drüsenhaaren. Aussenhüllblätter abstehend. Blüthenboden fransig. Krone goldgelb. Griffel gelb. Frucht gelblich, oberseits verschmälert. Stengel unten oft roth. Höhe: 60—120 cm. b. * Juni—Aug. Weg-Ackerränder, Hügel, Wiesen, Gebüsche. Zerstreut. (Hierácium b. Karsch.).

Zweijähriger P., **C. biénnis L.**

Var. b. lodomiriénsis Bess. (als Art). (C. b. *α.* runcináta Koch). Blätter buchtig fiederspaltig oder gleichförmig schrotsägeförmig, an der Spitze ungetheilt, deren Abschnitte nach unten allmälig kleiner werden.

c. bannática Roch. (C. b. *β.* lácera Koch). Blätter ungleichförmig tief fiederspaltig. Abschnitte schmal, ganzrandig oder eingeschnitten gezähnt. Stengel fast kahl.

b. Stengelblätter mit pfeilförmigem Grunde stengelumfassend. Frucht 10rippig.

α. Blüthenstiele oberwärts etwas verdickt. Aussenhüllblätter abstehend. Blüthenboden fransig. Griffel braun. — Graugrün, kurzhaarig. Stengel ästig,

meist ausgebreitet. Grundblätter dem Boden angedrückt, fiederspaltig oder gezähnt. Stengelblätter meist ungetheilt, linealisch, am Rande abwärts gerollt, mit meist aufwärts gerichteten Oehrchen. Köpfe meist klein, locker doldenrispig. Aussenhüllblätter linealisch; innere lanzettlich, zugespitzt, aussen graufilzig, mit öfter eingemischten Drüsenhaaren, innen angedrückt-behaart. Krone hellgelb. Frucht kastanienbraun, in einen kurzen Schnabel verschmälert, oberwärts rauh. Höhe: 15—60 cm. b. * Mai—Octbr. Sandige Aecker, Mauern, alte Strohdächer, Wegränder, Hügel, trockene Wiesen. Gemein. (Hieräc. t. Karsch).

Dach-P., **C. tectórum L.**

Var. b. segetális Roth. (als Art). Stengel einfach oder oben wenig verzweigt. Zweige aufrecht. Blätter ganzrandig, undeutlich oder ausgeschweift oder buchtig-gezähnt.

β. Blüthenstiele dünn, oberwärts nicht verdickt. Hüllblätter angedrückt. Blüthenboden kahl. Griffel gelb. — Grasgrün, meist ziemlich kahl. Stengel meist aufrecht, einfach oder ästig. Blätter flach, gezähnt bis fiederspaltig; die Stengelblätter mit abwärts gerichteten, oft eingeschnittenen Oehrchen, die oberen linealisch. Köpfe meist klein, locker-doldenrispig. Hüllblätter lanzettlich, zugespitzt, aussen etwas graufilzig, zuweilen drüsenhaarig, *innen kahl*. Frucht hellbraun, oberwärts wenig verschmälert, glatt. Krone meist hellgelb, die äusseren unterseits oft röthlich. Höhe: 30—100 cm. a. Juni bis Oktbr. Wiesen, Gebüsche, Wegränder. *Eine Angabe für* unser Gebiet und das Vorkommen in den südlichen Nachbargebieten, machen diese Pflanze als bei uns einheimisch ziemlich wahrscheinlich. Sie ist bisher wohl nur übersehen worden, da sie sich schwer von C. tectórum L. unterscheidet und wohl auch besser als Var. derselben aufzufassen ist. (C. polymórpha Wallr., C. pinnatífida Willd.) (Blätter fiederspaltig), Hieräc. v. Karsch., C. agréstis W. K. (Grösser, kräftiger, Hüllblätter oft drüsenhaarig).

Grüner P., C. vírens Vill.

B. Frucht 20rippig: Gerácium Rchb. z. Th.

Stengel einfach, entfernt-beblättert, oberwärts lockerdoldenrispig. Blätter länglich, stumpflich, entfernt-gezähnelt, seltener fast ganzrandig. Die Grundblätter langgestielt. Die Stengelblätter mit herzförmigem, stengelumfassendem Grunde sitzend; das unterste meist über dem Grunde verschmälert. Köpfe mittelgross. Hüllblätter lanzettlich, spitz, schwärzlich, nebst den Blüthenstielen drüsenhaarig. Aussenhüllblätter angedrückt. Blüthenboden kahl. Krone dottergelb. Frucht gelbbraun. Stengel unten oft roth. Höhe: 60—100 cm. p. * Juni—Aug. Feuchte Waldwiesen. Sehr selten. Bis-

her auf Oesel und in L. (Ledebour). (C. succisaefólia Tausch.). Weicher P., **C. móllis Aschs.**

Von Wiedem. u. Web. werden folgende Var. angeführt, ob dieselben aber hier bereits unterschieden worden, bleibt fraglich:

Var. b. croática (W. K. als Art) Aschs. (Hieràc. m. Jacq., H. cr. W. K., Gerácium cr. Rchb.). Stengel und Blätter, besonders unterwärts, mehr oder weniger mit kurzen, drüsenlosen Haaren besetzt. Die Hochblätter öfter drüsenhaarig.

c. succisaefólia (All. als Art) Aschs. (Hier. s. All., C. hieracioídes W. K., Hier. integrifólium Hoppe, Gerácium s. Rchb.). Stengel und Blätter kahl.

II. Haare der Haarkrone gelblich, zerbrechlich. Haarkrone etwas länger als die Hülle: Arácium Necker.

Meist kahl. Stengel aufrecht, hohl, meist einfach, entfernt-beblättert. Blätter deutlich gezähnt; die unteren länglich-verkehrt-eiförmig, stielartig-verschmälert, spitz, fast buchtig-gezähnt; die oberen länglich- oder eiförmig-lanzettlich, zugespitzt, mit zugespitzten Oehrchen stengelumfassend. Köpfe mittelgross, locker doldenrispig. Hüllblätter lanzettlich, zugespitzt, auf dem Mittelstreifen wie die kurzen, angedrückten Aussenhüllblätter schwarz-drüsenhaarig. Blüthenboden etwas fransig. Krone dottergelb. Frucht gelbbräunlich, 10rippig. Höhe: 40—80 cm. p. * Juni—Juli. Sumpfwiesen, besonders in Wäldern, feuchte Gebüsche, Gräben. Zerstreut. (Hier. p. L., Gerácium p. Rchb., Arácium p. Monnier, Soyéria p. Godr.). Sumpf-P., **C. paludósa Mnch.**

270. Hierácium Trn. (ἱέραξ, Habicht), Habichtskraut.

Blätter bei den meisten Arten in grundständigen Rosetten. Stengelblätter dann klein, entfernt; öfter ganz fehlend. Alle Arten sind ausdauernd, sie vermehren sich durch Ausläufer, durch kurzgestielte Rosetten oder durch unterirdische Knospen. Die Behaarung ist eine 3fache: Sternhaare, mässig lange, meist schwarze, seltener gelbliche Drüsenhaare, und längere, am Grunde verdickte, meist weisse, öfter ziemlich steife Borstenhaare. — Die Unterscheidung der Arten hat grosse Schwierigkeiten und wird durch zahlreiche Bastarde, besonders in der ersten Abtheilung, noch mehr erschwert. Daher ist denn auch diese Gattung und Sálix, im Vergleich zu allen anderen, am ungenügendsten beobachtet und es sei hiemit Hierácium dem Eifer aller Sammler bestens empfohlen.

I. Blätter in grundständiger Rosette, meist in einen kurzen Stiel verschmälert, meist ganzrandig. Stengelblätter meist wenige oder fehlend. Frucht klein, am oberen Rande gekerbt. Haare der Haarkrone fein, sehr dünn, 1reihig, ziemlich gleich lang. Die Vermehrung (Knospenbildung) geschieht durch verlängerte Ausläufer, die sich nur bei dieser Gruppe finden, über oder unter der Erde. Zuweilen richten sich die Ausluäfer auf und tragen in den Achseln der dann genäherten Blätter Blüthen-

stände, die dann zusammen leicht für einen Blüthenstand gehalten werden können, der natürlich von dem des Hauptstengels sehr abweicht: Piloselloídea Koch.

A. Köpfe mittelgross, normal einzeln, endständig. Innere Hüllblätter spitz. — Ausläufer treibend. Blätter verkehrt-eiförmig bis lanzettlich, beiderseits mit mässig steifen, schlängeligen Borsten, unterseits mehr oder weniger dicht grau-sternfilzig. Hülle kurz-cylindrisch. Hüllblätter linealisch, wie die Stengel grau-sternfilzig. Krone hellgelb, die äusseren unterseits purpurn gestreift. Höhe: 10—30 cm. p. * Mai—Juni, einzeln im Octbr. Trockene, sandige Wälder, Grasplätze, Hügel, Wegränder. Gemein. Langhaariges H., **H. Pilosélla L.**

Variirt vielfach in der Grösse, Blattform, Länge der Ausläufer, in der Bekleidung u. s. w. Bei uns bisher nur unterschieden.

b. vulgáre Monnier. Köpfchen kleiner. Hülle drüsig - behaart. Ausläufer verlängert und dünn. Blätter unterseits filzig.

c. robústius Koch. Kräftiger. Hülle einfach - behaart. (Gruner für Allentacken).

B. Köpfe locker oder dicht doldenrispig, zuweilen wenige, selten nur einer.

1. Blätter graugrün. Innere Hüllblätter stumpf. Griffel gelb.

a. Blätter zungenförmig bis verkehrt - eiförmig - lanzettlich, stumpf oder mit kappenförmig zusammengezogener Spitze, meist nur am Grunde von schlängeligen Borsten gewimpert, sonst kahl. Ausläufer treibend. Stengel mit einem oder ohne Laubblätter, 2—6-, selten 1köpfig, unterwärts meist nur mit schlängeligen Borsten, oberwärts mit Stern- und Drüsenhaaren besetzt. Köpfe mittelgross. Hüllen ei-kegelförmig. Hüllblätter lineal-lanzettlich, schwärzlich, zerstreut-drüsenhaarig. Krone hellgelb. Höhe: 6—20 cm. p. * Mai — Juli. Wiesen, Grasplätze, Wälder. Häufig. (H. dúbium Vill., Willd., nicht L., H. Lactucélla Wallr.). Aurikel-H., **H. Auricula L.**

Variirt gleichfalls vielfach:

b. suécium Fr. (als Art. H. M. p. 16). (H. dúbium L. Suec. 2 u. spec., H. aurícula május Wahl., H. collínum Bohm. Omberg). Rhizom kriechend. Blätter verkehrt - eiförmig, flach, stumpf, graugrün, beiderseits nackt und glatt. Stengel meist 1blättrig. Köpfe doldig, gleich hoch; Blüthenstiele ausgebreitet, vielköpfig. Hülle fast nackt, eiförmig. Griffel mit kurzen gelben Haaren. Bei Somel in L., bei Reval.

c. glaucéscens Bess. (als Art). (H. florentínum Lasch., H. dúbio florentínum Lasch., H. Bauhíni P. M. E., nicht Bess.). Höher. Stengel unterwärts beblättert, oberwärts mit lockerer, 3 — 8köpfiger, gleich hoher Dolde. Blüthenstiele 1 — 2köpfig. Somel.

d. praemórsum Gruner (Fl. Allent. p. 123). Eine kleine, meist 2köpfige Form, die sich durch das abgebissene Rhizom auszeichnet. Torma in L.

e. foliátum Gruner (Fl. Allent. p. 123). Stengel schlank, hoch, 2—5köpfig, fast kahl, nur mit spärlichem, sternförmigem Flaume bekleidet, zu welchem zuweilen von der Basis und unterhalb der Blattinsertionen noch einzelne längere einfache Haare, oberhalb sehr zerstreut stehende, drüsentragende Börstchen hinzukommen. Blätter beiderseits kahl; bloss an der Basis mit einzelnen Wimpern besetzt. Grundblätter von gewöhnlicher Form. Stengelblätter 2—3, lanzettlich, spitz. Blüthenstiele mehr oder weniger dicht mit sternförmigem Flaum und ausserdem mit einzelnen Drüsenhaaren besetzt. Hülle mit sternförmigem Flaum und reichlichen, drüsentragenden Haaren besetzt. Längere einfache fehlen sowohl an den Blüthenstielen, wie am Hüllkelche. Somel.

b. Blätter lanzettlich, spitz, am Rande und an der Rippe unterseits, seltener auf den Flächen, mit steifen Borsten, welche länger als der Durchmesser des Stengels sind, besetzt, selten unterseits zerstreut-sternhaarig. Stengel steif, unterwärts mit 1—3 Blättern, kahl, steifborstig, zuweilen sternhaarig, oberwärts wie die lockere, vielköpfige Doldenrispe dicht-grau-sternhaarig, borstig und drüsenhaarig. Köpfe klein. Hüllen eiförmig-cylindrisch, stern-drüsen- und borstenhaarig. Krone hellgelb. Höhe: 30—90 cm. p. * Juni—Aug. Trockene Wiesen, lichte Wälder, Gebüsche, Hügel. Häufig.

Hohes H., **H. praeáltum Vill.** erw.

Var. a. genuínum Aschs. (H. florentinum Koch, H. praeáltum Vill.). Blätter nur am Rande und unterseits an der Mittelrippe borstig.

1. vérum Asch. (H. florentinum Willd., nicht All.). Ohne oder mit bogenförmig aufstrebenden, blüthentragenden Ausläufern. Dorpat.
2. Bauhíni Bess. (als Art). (H. Aurícula Willd.). Mit kriechenden, fädlichen, verlängerten Ausläufern. Hülle grünlich, spärlich borstig, am Grunde weichhaarig und nebst den Blüthenstielen spärlich drüsig. Zerstreut.
3. obscúrum Rchb. (als Art). Rhizom ohne Ausläufer. Blüthenköpfe zahlreich, etwas kürzer als die Stiele. Hülle nur am Grunde weichhaarig, nebst den Blüthenstielen schwärzlich, spärlich drüsenhaarig. Zerstreut.

b. fállax DC., nicht Willd. (als Art). Blätter auf der ganzen Fläche mit Borsten ohne Sternhaare. Stengel ziemlich kahl. Mit den beiden Formen bei uns noch nicht unterschieden.

1. vérum Aschs. Ohne Ausläufer.
2. decípiens Koch. Mit Ausläufern.

c. hirsútum Koch. erweitert (H. fállax Willd., H. piloselloídes Wallr., H. laxiflórum Wallr., H. collínum Rchb., H. p. var. hirsútum et setósum Koch). Blätter und Stengel dicht-borstig, erstere unterseits wie der Stengel mit zerstreuten Sternhaaren. Köpfe 3—12, in lockerer Dolde. Blüthenstiele viel länger als die Köpfe. Hülle blass und

nebst den Blüthenstielen dicht drüsig und weichhaarig. (Diese Var. mit ihren Formen erinnert in der Tracht und den Merkmalen an die folgende Art. Je ausgebildeter sie ist, desto weniger blaugrün ist die Farbe und desto mehr verschwinden die Drüsen im Blüthenstande). Bei Riga und in C.

1. Ziziánum Tausch. (H. cymígerum Rchb., H. echioídes β. calcáreum Schlechtendahl.). Ohne Ausläufer. Dorpat, Heiligensee.

2. setósum Koch. Mit Ausläufern. Bei uns noch nicht beobachtet.

d. radiocaúle Tausch (als Art). (H. piloselloídes Vill., H. praténsi >< Auricula [?] Ant. Fl. Pr.). Stengel schlank, nackt oder unterwärts armblättrig, kahl. Köpfe viele in lockerer Doldenrispe. Hülle schwach feinstrahlförmig-flaumig. Blüthenstiele nach dem Verblühen abstehend und aufstrebend, kahl oder zerstreut-behaart. Blätter bläulichgrün, schmal-lanzettlich, kahl oder am Rande oder auf der ganzen Oberfläche zerstreut-borstig-behaart. Eine sehr fragwürdige Art. Vielleicht ein Bastard? Bisher in C. Hierzu eine bei uns noch nicht unterschiedene Form:

1. glareósum Koch. (H. Michélii Tausch.). Niedrig. Der Stengel von der Mitte an ästig. Aeste schlank, eine lockere, verbreiterte, spreitzende Rispe darstellend.

2. Blätter gras- oder gelblich-grün.

a. Stengelblätter zahlreich, 10—12, allmälig kleiner werdend. — Ohne, seltener mit Ausläufern. Stengel und die länglich-lanzettlichen, vorn breiteren, stumpflichen Blätter steif, mit in einer Vertiefung stehenden steifen, mehr oder weniger bogig aufsteigenden Borsten dicht besetzt, ausserdem der Stengel sternhaarig und die Blätter unterseits mit einzelnen Sternhaaren. Köpfe etwas klein, dicht oder locker doldenrispig. Blüthenstiele und Hüllblätter dicht-sternfilzig und mit mehr oder weniger Borsten besetzt, drüsenlos. Krone dottergelb. Griffel gelb. Höhe: 30—60 cm. p. ‾*|. Juli — Septbr. Sonnige Hügel, besonders auf Sandboden. Selten. (H. cymósum, c. setósum und d. strigósum G. Meyer. Hierher wohl auch H. Rothiánum Wallr. zu ziehen).

Natterkopfartiges H., **H. echioídes Lumn.**

Variirt gleichfalls vielfach.

b. Stengel unterwärts mit wenigen (1—3) Blättern.

α. Blätter beiderseits sternhaarig. Innere Hüllblätter spitz. — Ohne oder mit kurzen Ausläufern. Blätter länglich bis schmal-lanzettlich, vorn breiter; die unteren stumpf; die oberen spitz und wie der sternhaarige, oberwärts drüsenhaarige Stengel mit mässig steifen Haaren, welche höchstens so lang als der Durch-

messer des Stengels sind, besetzt. Köpfe ziemlich klein, dicht oder locker doldenrispig. Hüllen sparsam sternfilzig, mit meist reichlichen Borsten und schwarzen Drüsenhaaren. Krone hell-goldgelb. Griffel gelb. Höhe: 45—90 cm. p. |*. Mai—Juli. Sonnige Hügel, lichte Wälder. Selten. (H. Nestléri Vill., Koch., H. echioídes β—ζ Lasch in Linnaea, H. collínum Dietr. Fl. March.).

Trugdoldiges H., **H cymósum L.**

Variirt vielfach. Bei uns nur unterschieden.

b. Vaillántii Tausch. (als Art). (H. Nestléri v. V Vill., H. N. v. longifólium Rchb.). Borsten des Stengels und der Blätter sehr kurz oder fehlen zuweilen ganz. Haare der Doldenrispe kurz, drüsig, mit wenigen darunter gemischten längern, einfachen.

β. Blätter ohne oder nur unterseits mit sparsamen Sternhaaren. Innere Hüllblätter stumpf. — Mit oder ohne Ausläufer. Stengel weich, hohl, zerstreut-sternhaarig und mehr oder weniger dicht, besonders am Grunde, mit ziemlich weichen, am Grunde oft röthlichen Haaren, welche länger als sein Durchmesser sind, besetzt. Blätter weich, länglich-lanzettlich; die unteren stumpf; die oberen spitz, mit langen, ziemlich weichen Haaren, öfter auch unterseits mit sparsamen Sternhaaren besetzt. Köpfe zahlreich, etwas klein, dicht gedrängt. Hüllen und der obere Theil des Stengels sternfilzig und mit schwärzlichen Drüsenhaaren und Borsten dicht besetzt. Krone hell-goldgelb. Griffel gelb. Höhe: 30—90 cm. p. *. Mai—Juli. Etwas feuchte und torfhaltige Wiesen, lichte Gebüsche. Zerstreut. (H. dúbium L. [?], H. cymósum Willd., Schlechtendal, Ruthe, H. cymósum b. conglomerátum G. Meyer, H. collínum Grisebach, Aschs., ob Gochnat?).

Wiesen-H., **H. praténse Tausch.**

Var. b. aurantíacum L. (als Art). Stengel sparsam-sternhaarig, dicht mit am Grunde schwarzen (am Stengelgrunde unten rothen), ziemlich weichen Haaren besetzt. Blätter länglich bis länglich-lanzettlich, vorn breiter. Köpfe 2—10, mittelgross, in lockerer Doldenrispe. Hüllen und der obere Stengeltheil sparsam sternhaarig. Krone scharlach-rothbraun oder gelb. Griffel braun. In Mitteldeutschland eigentlich einheimisch, ist sie bei Heimar in E. gefunden. Von den meisten Autoren als Art aufgefasst, unterscheidet sie sich in der That nur von der vorigen durch grössere Köpfe und vorn breitere Blätter.

Bastarde der vorhergehenden Hierácium-Arten.

Diese Bastarde sind von so vielen Forschern festgestellt worden, dass an ihrer Existenz, trotz des Widerspruchs von Fries und Griesebach, nicht gezweifelt werden kann. Die Beobachtung derselben kann nur schwer an getrockneten Exemplaren, dagegen bei einigen Formen nur an Ort und Stelle gemacht werden. Die Bastarde von H. Pilosélla L. mit den übrigen Arten derselben Abtheilung zeichnen sich sofort durch den gegabelten Stengel aus, welcher meist 2 langgestielte Köpfe trägt. Bei den Formen, die mehr zu H. Aurícula L. >< mit den übrigen hinneigen, gabeln sich diese Stiele oft wiederholt, jedenfalls ist der Blüthenstand weit lockerer, als er diesen Arten zukommt. Von den aus blühenden Ausläufern entstandenen mehrköpfigen Formen von H. Pilosélla L. unterscheiden sich die Bastarde durch ihre Blattform und Bekleidung, sowie die kleineren Köpfe, die an ihre Eltern erinnern. Mehrjährige Beobachtung und fortgesetzte Culturversuche werden gewiss auch hier mal Klarheit bringen; vorläufig sind nur solche Bastarde aufgenommen, von denen es unzweifelhaft ist, dass sie keine besonderen Arten noch Varietäten sind.

H. Pilosélla L. >< H. praténse Tausch. (Aschs.). (H. stoloniflórum W. K., H. bifúrcum Dietr. Fl. March.). Grasgrün, mit zuweilen blüthentragenden, seltener fehlenden Ausläufern. Blätter länglich bis länglich-lanzettlich; die unteren stumpf, vorn breiter; alle weich, unterseits dünn-sternfilzig, oberseits zerstreut-borstig, unterseits besonders auf der Mittelrippe mit langen, ziemlichen weichen Haaren. Stengel mit einem, seltener mehreren, laubartigen Blättern, unterwärts locker-sternhaarig und dicht-langhaarig, oberwärts dichter sternhaarig und mit zerstreuten, am Grunde schwarzen Drüsenhaaren, gablig, 2- oder mehrköpfig bis locker-doldenrispig. Köpfe mittelgross. Hülle cylindrisch-glockenförmig, am Grunde zuweilen abgestutzt, mehr oder weniger bauchig, schwärzlich, mit Sternhaaren, Borstenhaaren und wie die Blüthenstiele mit meist reichlichen Drüsenhaaren besetzt. Krone hellgoldgelb, die äusseren unterseits öfter röthlich. Stengel am Grunde öfter roth. Höhe: 30—45 cm. p. Juni—Juli. Wiesen, mit den Eltern. Bisher nur bei Riga, wahrscheinlich wohl bisher übersehen.

H. Pilosélla L. >< H. Aurícula L. (Asch.). (H. bifúrcum M. Bieb., H. Pilosélla L. >< H. cymósum L. (Lasch), H. Pilosélla L. >< H. echioídes Lumn. (Lasch.), H. floribúndum v. furcátum W. et. Grab., H. bifúrcum Koch. z. Th.). Eine sehr fragwürdige Form, die Synonymie bezeugt, dass die Ermittelung der Grundformen bisher nicht gelungen ist; vielleicht ist sie entweder zu der vorhergehenden oder zur folgenden zu ziehen. Grundaxe wenigkriechend, Ausläufer treibend. Stengel 1 blättrig, mit wagerecht abstehenden, am Grunde schwarzen Borsten bedeckt, an der Spitze gabelig, doldenrispig. Blätter verlängert-lanzettlich, spitz, graugrün, oberseits steifhaarig, unterseits graufilzig, beim Trocknen schwarz werdend; Hüllblätter stumpflich. Krone schwefelgelb, auch die der randständigen Blüthen unterseits gleichfarbig oder rothgestreift. Höhe: 20—40 cm. p. Juni bis Juli. Sonnige Hügel, besonders auf Kalk. Bisher nur in C. und bei Riga.

H. Pilosélla L. >< H. echioídes Lumn. (Aschs.) (H. setígerum Fr. (?) Tausch (?)). Gelblichgrün, mit oder ohne Ausläufer, Blätter länglich, unterseits dünn-sternfilzig, wie der sternfilzige Stengel dicht mit mehr oder minder steifen, in einer Vertiefung stehenden Borsten bedeckt. Stengel mehr oder minder beblättert, straff, gablig, 2—6 köpfig oder locker doldenrispig. Köpfe mittelgross oder etwas klein. Hüllen nebst den Blüthenstielen meist dicht-sternfilzig, borstig, ohne oder mit sparsamen Drüsen. Krone hellgoldgelb. Höhe: 15—45 cm. Juni—Juli. Sonnige Hügel. Sehr selten. Bisher bei Kolk und in Jelgimäggi in E.

H. Auricula L. × H. praténse Tausch. (Aschs.) (H. floribúndum W. et. Grab., H. versícolor Wallr.). Grundaxe kriechend, schwach-ausläufertreibend. Stengel 1blättrig, wenigköpfig, gablig oder doldenrispig, unterwärts borstig, oberwärts nebst den Blüthenstielen drüsig oder sternhaarig. Blätter lanzettlich, spatelförmig, meist stumpf, graugrün, am Rande und unterseits an der Rippe behaart oder borstig gewimpert, unterseits sparsam flockig-sternhaarig; die untersten stumpf. Hülle eiförmig-kuglig, schwärzlich, schwarz behaart. Hüllblätter stumpf, Griffel gelb. Höhe: 20—60 cm. p. Mai—Juli Wiesen. Bisher bei Reval.

Zwischen der vorhergehenden und der folgenden Abtheilung, die nur allein bei uns vertreten sind, finden sich Angaben für H. alpínum L. bei Wenden und auf Oesel. Diese Pflanze gehört in die dazwischen liegende Abtheilung: Aurélla Fr. (nicht Taúsch) und ist einheimisch in den Alpen und in Lappland. Diese beiden Angaben bedürfen durchaus noch der Bestätigung.

Stengel 1-wenigblüthig, mit fein-sternförmigem Flaum und nebst den Hüllblättern von verlängerten, grauen, am Grunde schwarzen und von anderen kurzen, drüsentragenden, kohlschwarzen Haaren sehr zottig. Blüthenstiele spitzwinklig-aufrecht. Blätter grasgrün, lanzettlich oder elliptisch, in den Blattstiel verschmälert, ganzrandig oder gezähnt; die stengelständigen ein oder mehrere, fast sitzend. Krone hellgelb, Zungenblüthen behaart. Wiesen und Kämme höherer Gebirge, nicht unter 3500'. Höhe: 10—30 cm. p. Juli—Aug. Alpen-H, **H. alpínum L.**

II. Frucht grösser, oben mit einem nicht gekerbten, ringförmigen Wulst. Haare der Haarkrone dicker, ungleich, fast 2reihig. Blätter meist deutlich gezähnt. Köpfe meist mittelgross.

A. Grundblätter in einer Rosette, mit meist deutlich abgesetztem, ziemlich langem Stiel. Stengel mit wenigen, zuweilen fehlenden Laubblättern. Hüllblätter unregelmässig dachziegelartig; die äusseren kürzer, eine Art Aussenhülle bildend. Die Pflanze dauert durch kurze, unterirdische, noch im Herbst an der Spitze eine Rosette bildende Sprossen aus: Pulmonária Fr.

Diese Abtheilung ist noch schwieriger als die erste, da die Kennzeichen noch weniger beständig zu sein scheinen. Die beiden hier angenommenen Arten sind sogar öfter schwer zu unterscheiden; mehr lassen sich bei uns nur künstlich aus dem grossen Formenreichthum herausgreifen.

1. Rosettenblätter zahlreich, langgestielt, meist beiderseits kurzhaarig, gewimpert. Stengelblätter 1—2, entfernt, klein, öfter fehlend. Stengel oberwärts sternfilzig und drüsig, mit vielköpfiger Doldenrispe, deren Aeste meist bogenförmig aufsteigen. Hülle cylindrisch-glockig; Hüllblätter sparsam sternhaarig, reichlich schwarz-drüsenhaarig; die inneren spitz. Krone goldgelb. Haarkrone ziemlich rein weiss. Höhe: 30—60 cm. p. * Mai bis Juli, einzeln noch später. Wälder, Gebüsche, Mauern. Zerstreut. Mauer-H., **H. murórum L.**

Var. a) vérum Aschs. Meist grasgrün. Grundblätter eiförmig, am Grunde meist herzförmig, stumpflich oder spitz, am Grunde mit rückwärts gerichteten Zähnen.

1. pellúcidum Wahlenb. (als Art). Blätter dünn, zart. Schattenform.
2. silváticum L. (nicht Gouan.) (als Art). (H. m. β. s. Pollich). Blätter nur oft am Grunde nur eingeschnitten-gezähnt, fast fiederspaltig. In C.

b) caésium Fr. (als Art) (H. bifidum Kit. und wahrscheinlich ist H. m. v. b.) angustátum Aschs. identisch, da die kurze Diagnose vollständig mit der folgenden übereinstimmt. Meist blaugrün. Blätter eiförmig oder länglich-lanzettlich, spitz, am Grunde abgerundet oder verschmälert, gezähnt; Zähne der Basis länger, vorwärts gerichtet oder abstehend. Hüllblätter mit grauen, an der Basis mit schwarzen Drüsenhaaren besetzt. In C. und bei Reval.

1. némorum Fr. (als Art). Blassgrün, gelblich. Blätter dünner. Köpfchen bauchig, mit grauen Sternhaaren und einigen an der Spitze gelblich-drüsigen Borstenhaaren besetzt. Bei Reval.

c) plúmbeum Fr. (als Art). Blätter blaugrün, unterseits auf der Rippe mit kleinen, weissen, später verschwindenden Haaren bestreut Drüsenhaare der Blüthenstiele und der Hülle kleiner und sparsamer; Hüllblätter meist spitzlich, nur die äusseren stumpflich. Türssel in E.

2. Meist grasgrün. Rosettenblätter wenig zahlreich, zur Blüthezeit öfter theilweise zerstört. Stengel unterwärts 2—6blättrig, nebst den Blüthenstielen rauhhaarig; alle Blätter ei- oder länglich-lanzettlich, beiderseits kurzhaarig, spitz oder die unteren stumpf, mit vorwärts gerichteten Zähnen. Doldenrispe viel- oder wenigköpfig, mit aufrechten, dicht sternfilzigen, schwarz-drüsenhaarigen Blüthenstielen. Hüllen kurz-glockenförmig. Hüllblätter schwärzlich, am Rande bleicher, mehr oder minder stern- und drüsenhaarig; die inneren stumpf. Krone dunkler. Haarkrone schmutzig-weiss. Höhe: 30—90 cm. p. * Juni—Juli. Wälder, Gebüsche, Mauern. Zerstreut. (H. silváticum Lmk., Schlechtd., Ruthe, Kth., Dietr.). Gemeines H., **H. vulgátum Fr.**

Variirt vielfach. Bei uns nur bisher unterschieden:

a) genuínum Fr. Schmalblättrige, fast kahle Formen. Blätter unten oft graugrün. Rosette zur Blüthezeit welkend. Stengelblätter allmälig abnehmend. Allentacken bei Waiwara, bei Reval.

1. maculátum Sm. (als Art) (H. Lachenálii Gmel.) Blätter gefleckt.

b) divísum Jord. (als Art) (H. v. v. rosulátum Gris. — Rchb. zieht hierher H. Lachenálii Gm.). Rosette zur Blüthezeit wohlerhalten. Stengelblätter plötzlich abnehmend.

B. Stengel beblättert. Unterste Blätter klein, nicht in einer Rosette. Hüllblätter mehrreihig. Blattzähne aussen kahl. Die Pflanze dauert durch unterirdische kurze Sprossen aus, die erst im Frühjahr über den Boden treten:

Accipitrína Fr.

1. Hüllblätter angedrückt oder die äusseren etwas abstehend. Griffel braun. — Stengel dicht beblättert, kahl, rauh oder besonders unterwärts rauhhaarig. Blätter eiförmig bis eiförmig-lanzettlich, gezähnt, gewimpert, sonst kahl oder behaart; die unteren stielartig verschmälert; die oberen mit abgerundetem Grunde sitzend oder ein wenig stengelumfassend. Köpfe mittelgross, schmal-rispig oder doldenrispig. Blüthenstiele sternhaarig. Hülle länglich oder cylindrisch-glockenförmig. Hüllblätter dunkelgrün, getrocknet schwärzlich, meist ziemlich kahl; die inneren breiter als die äusseren, stumpf. Krone goldgelb. Höhe: 60—150 cm. p. |*|? Juli—Octbr. Wiesen, Gebüsche, Mauern. Sehr selten. Bisher in L. und auf Oesel. (H. sabaúdum L. Fl. suec., nicht sp., Schlechtd., Rthe., Kth., H. silvéstre Tausch.). Nordisches H., **H boreále Fr.**

2. Aeussere Hüllblätter an der Spitze zurückgebogen. Griffel meist gelb. — Stengel steif, kahl, rauh, oder kurzhaarig, dicht beblättert. Blätter sitzend, lanzettlich, spitz oder stumpflich, ganzrandig oder gezähnt; am Rande abwärts gerollt, wimperig, rauh, ausserdem kahl oder behaart. Köpfe etwas klein, dicht doldenrispig oder locker rispig-doldenrispig. Blüthenstiele sternhaarig. Hüllen länglich-cylindrisch. Hüllblätter kahl oder etwas behaart, getrocknet schwärzlich; die inneren breiter, stumpf. Krone goldgelb. Höhe: 30—120 cm. p. * Juli—Octbr. Wälder, Gebüsche, Wiesen, Acker- und Wegränder. Häufig.

Doldiges H., **H. umbellátum L.**

Var. b) coronopifólium Bernhardi (als Art). Blätter am Rande beiderseits mit 2—3 verlängerten Zähnen. Zerstreut.

c) linariaefólium G. Meyer. (H. u. γ. angustifólium Koch). Blätter schmal-linealisch, ganzrandig. Köpfe fast doppelt grösser. Zerstreut. Hierzu die bei uns noch nicht unterschiedene Form:

2. dunále G. Meyer. (H. u. c. albiflórum Fr.?). Stengel niedrig, vom Grunde auf in aufsteigende, 1- oder wenigköpfige Aeste getheilt.

2. Hauptreihe. Isocyclicae Hanst. (Isocárpae A. Br.).

XIII. Reihe. **Primulínae A. Br. u. Döll.**

44. Fam. Lentibulariáceae Rich., Wasserschlauchgewächse. L. II.

1. Kelch fast 2lippig-5spaltig; Oberlippe 3spaltig; Unterlippe kürzer, 2theilig. Schlund der Krone offen, bärtig; Oberlippe 2spaltig, kürzer als die 3spaltige Unterlippe. Staubbeutel genähert, quer aufspringend. Kapsel 2klappig: 271. Pinguícula Trn.

Blätter in grundständiger Rosette, sitzend, etwas fleischig, mit eingerollten Rändern, hellgrün, fettglänzend, klebrig-drüsenhaarig: 1—3 Blüthenstiele aus der Mitte der Rosette. Fleischverdauend.

2. Kelch tief 2theilig, mit ungetheilten Abschnitten. Kronröhre sehr kurz; Gaumen vorspringend; Unterlippe länger als die Oberlippe, ungetheilt. Staubbeutel meist an einander hängend, mit einer Längsspalte aufspringend. Frucht unregelmässig zerreissend: 272. Utriculária L.

Wasserpflanzen mit untergetauchten Blättern, deren Zipfel von zweierlei Gestalt sind; die meisten sind sehr schmal; einzelne aber bilden sich zu rundlichen Schläuchen aus, die mit Luft gefüllt zur Blüthezeit die Blüthenstände über den Wasserspiegel heben und als Fangorgane für Insecten dienen.

271. Pinguícula Trn. (pínguis, fett), Fettkraut. L. II, 1.

1. Krone blauviolett, innen oft mit 2 weissen Flecken oder Streifen; Sporn pfriemlich, ziemlich gerade, halb so lang als die Krone, stumpf. — Blätter länglich-eiförmig oder elliptisch, stumpf. Kapsel eiförmig, stumpf. Höhe: 5—15 cm. p. * Mai—Juli. Moorige, torfige Wiesen. Häufig.

Gemeines F., **P. vulgáris L.**

2. Krone weiss, mit 2 citronengelben, oft zusammenfliessenden Flecken am Schlunde; Sporn kegelförmig, zurückgekrümmt, mehrmal kürzer als die Krone. Kapsel zugespitzt, geschnäbelt. Sonst wie vorige. Höhe: 3—15 cm. p. *| April—Juni. Moorige Wiesen. Sehr selten. Techelfer bei Dorpat und Stabben in C. (P. brachyloba Led.).

Alpen-F., **P. alpína L.**

272. Utriculária L. (utrículus, kl. Schlauch), Wasserschlauch.

1. Blattzipfel borstig-wimperig. Sporn mehrmal länger als dick. Gaumen gewölbt, den Schlund schliessend.
 a. Blätter nicht zweizeilig, 2—3fach gefiedert-vieltheilig, mit haarförmigen Zipfeln, meist alle schlauch-tragend, mit entfernt-wimperigen Abschnitten. Schläuche meist ziemlich

gross; am Grunde der Blätter meist keine Schläuche. Blüthen gross, zu 5—10, ihre Stiele zur Fruchtzeit zurückgebogen. Kelchabschnitte eiförmig, stumpf, der untere ausgerandet. Oberlippe der Krone rundlich-eiförmig, an der Spitze undeutlich 3lappig, ungefähr so lang als der 2lappige Gaumen; Unterlippe mit zurückgeschlagenen Rändern, gestutzt. Krone dottergelb, der Gaumen orange gestreift. Blüthenstengel, Blüthenstiele, Deckblätter und Sporn meist bräunlichroth. Höhe: 15—30 cm. p. * Juni—Septbr. Gräben, Sümpfe, Torflöcher. Zerstreut.

Gemeiner W., **U. vulgáris L.**

b. Blätter 2zeilig, 3theilig, mit wiederholt 2theiligen Abschnitten und lineal-pfriemenförmigen, wimperig-gezähnelten Zipfeln. Blätter von 2erlei Gestalt, meist an besonderen Zweigen, die einen verkümmert, wenige grosse Schläuche tragend, die anderen im Umriss nierenförmig, ohne Schläuche, mit spitzen Zipfeln. Winterknospen eiförmig-länglich. Blüthen mittelgross, zu 2—6, ihre Stiele zur Fruchtzeit aufrecht oder abstehend. Die purpurngestreifte Oberlippe der hellgelben Krone ungetheilt, doppelt so lang als der purpurngestreifte Gaumen. Unterlippe flach, abgerundet. Sporn pfrimenförmig, spitz, der Unterlippe anliegend, fast so lang als diese. Höhe: 15—20 cm. p. * Juni—Aug. Torfsümpfe, Torflöcher. Zerstreut. (U. média Schuhmacher).

Mittlerer W., **U. intermédia Hayne.**

2. Blätter 3theilig, mit wiederholt 2theiligen Abschnitten und ganzrandigen Zipfeln. Schläuche klein. Blüthen klein, zu 2—6, ihre Stiele zur Fruchtzeit herabgebogen. Kelchabschnitte rundlich, zugespitzt. Oberlippe der blassgelben Krone ausgerandet, so lang als der oft braunroth-gestreifte Gaumen. Gaumen flach, den Schlund offen lassend. Unterlippe mit zuletzt breit zurückgeschlagenen Rändern. Sporn ein kurzer Höcker, nicht breiter als lang. Höhe: 10—15 cm. p. * Juni bis August. Torflöcher, Moosmoore, Gräben, Teiche. Zerstreut. (U. macróptera G. Brückner).

Kleiner W., **U. mínor L.**

45. Fam. **Plumbagináceae Juss.**, Bleiwurzgewächse. L. V, 5.

Blüthen in einem von Hüllblättern eingeschlossenen Kopfe. Kelch trichterförmig, mit 5kantig-vorspringenden Nerven und trockenhäutigem, 5lappigem Saum. Kronenblätter nur am Grunde verbunden, unterwärts bärtig. Frucht zuletzt am Grunde abreissend. Stengel astlos: 273. Arméria Willd.

273. **Arméria Willd.** (bei de l'Obel), Grasnelke.

Laubblätter in grundständiger Rosette. Blätter linealisch, ganzrandig, spitzlich oder stumpf, am Grunde gewimpert, mit unterseits hervorragendem Mittelnerv. Blüthenstandstiel 4—6 mal so lang als die Blätter, kahl. Hüllblätter am Rande trockenhäutig; die äusseren länglich - 3eckig, durch den hervortretenden krautartigen Mittelstreif stumpf zugespitzt, vor dem Aufblühen länger als die übrigen; innere eiförmig, breithautrandig, abgerundet-stumpf. Kelchröhre nur an den Kanten behaart. Kelchabschnitte kurz, begrannt. Krone rosa, selten purpurn. Höhe: 20—40 cm. p *|. Trockene, sonnige Stellen, meist auf Sandboden in der Nähe des Meeres. Zerstreut. (Státice A. L., S. elongáta Hoffm. (eine Abart mit sehr langem Blüthenstandstiel), A. vulgáris Willd.). Lange G., **A. elongáta Boissier.**

Var. b) marítima Willd. (als Art) (Státice m. Mill., A. pubéscens Lk. S. A. β. pubéscens Dethardіng (mit nur an den Kanten behaartem Kelche). Blätter meist stumpf, nur gewimpert oder ausserdem kurzhaarig. Blüthenstandstiel kurzhaarig, 2—3 mal so lang als die Blätter. Aeussere Hüllblätter kurz-dreieckig, der krautartige Mittelstreif nicht oder nur wenig über den Hautrand hervortretend. Kelch oft auch zwischen den Kanten behaart. Krone meist lila. An der Ostseeküste.

46. Fam. **Primuláceae Vent.**, Primelgewächse.

I. Fruchtknoten frei, nicht mit dem Kelch verwachsen.

A. Samen mit seitlichem Nabel.

1. Kapsel kugelförmig, quer aufspringend. Blüthen einzeln in den Blattachseln. Staubblätter frei:
1. Gruppe. **Anagallídeae Endl.**

a. Kelch 5theilig. Krone radförmig, abfallend, 5spaltig. Staubblätter dem Grunde der Krone eingefügt.
274. Anagállis Trn.

b. Kelch 4theilig. Krone krugförmig, 4spaltig, verwelkend, lange auf der Frucht bleibend. Staubblätter 4, dem Grunde der Kronenabschnitte eingefügt:
275. Centúnculus Dillen.

2 Kapsel mit Klappen aufspringend:
2. Gruppe. **Primúleae Endl.**

a. Blätter am Stengel vertheilt.

α. Blüthen mit Kelch und Krone.

1. Kelch 7theilig. Krone radförmig, 7theilig, in der Knospenlage rechts gedreht. Staubblätter am Grunde der Krone eingefügt. Blüthen 5—9zählig, meist aber 7zählig. Kapsel mit 7 zurückgerollten Klappen auf-

springend. Samen wenige, durch ihr sehr dünnes, bläulich-graues, durch die Abdrücke der Zellen netzförmiges Oberhäutchen lange zusammengehalten:

276. Trientális Rupp.

2. Kelch 5theilig. Krone 5theilig, radförmig oder vertieft. Staubblätter dem Grunde der Kronenabschnitte eingefügt, ausserhalb derselben noch Rudimente eines äusseren Kreises (Nebenkrone). Blüthen 5zählig, seltener 6- oder 7zählig. Kapsel 5klappig, mehrere Klappen zuweilen zusammenhängend:

277. Lysimáchia Trn.

β. Blüthen ohne Krone. Kelch kronenartig, gefärbt, glockenförmig, 5spaltig, die Abschnitte sich nach $^2/_3$ Stellung dachziegelartig deckend. Staubblätter frei, dem Grunde des Kelchs eingefügt, mit seinen Abschnitten abwechselnd. Kapsel 5klappig. Samen wenige (5—10), in Vertiefungen des Samenträgers eingesenkt: 278. Glaux Trn.

b. Blätter in grundständiger Rosette. Krone röhrig. Blüthen doldig.

α. Kelch 5spaltig, länger als die krugförmige, oben verengerte Röhre der stieltellerförmigen Krone. Schlund der Krone mit 5 Hohlschuppen. Saum 5theilig, mit sich nach $^2/_3$ Stellung deckenden Abschnitten. Kapsel kugelförmig, 5zähnig oder 5klappig.

279. Andrósaces Trn.

β. Kelch glockenförmig oder röhren-glockenförmig, 5zähnig oder 5spaltig, so lang oder kürzer als die cylindrische, oben erweiterte Röhre der Krone. Hohlschuppen vorhanden oder fehlend. Kapsel rundlich oder länglich. Sonst wie vorige: 280. Prímula L.

B. Samen hängend, mit grundständigem Nabel. Kapsel 5klappig:

3. Gruppe. **Hottonieae Endl.**

Kelch 5theilig. Krone stieltellerförmig; Saum flach, 5theilig, in der Knospenlage sich nach $^2/_3$ Stellung deckend. Staubblätter dem Grunde der Krone eingefügt, frei. Klappen der Kapsel oben und unten verbunden bleibend. Wasserpflanze mit untergetauchten, kammförmigen, fiederspaltigen Blättern:

281. Hottónia Boerh.

II. Fruchtknoten in seiner unteren Hälfte mit dem Kelch verwachsen. Kapsel an der Spitze 5zähnig. Samen mit seitenständigem Nabel:

4. Gruppe. **Samóleae Endl.**

Kelch glockenförmig, mit 5spaltigem Saum. Krone stieltellerförmig; Saum 5theilig, mit ausgerandeten, sich bei der

Knospenlage nach $^2/_3$ Stellung deckenden Abschnitten, zwischen denen sich 5 pfriemenförmige Körper von der Länge der Staubblätter als Rudiment einer Nebenkrone finden. Staubblätter der Kronenröhre eingefügt. 282. Sámolus Trn.

1. Gruppe. Anagallídeae Endl.

274. **Anagállis Trn.** (ἄν, ohne — ἀγάλλομαι, prahlen), Gauchheil. L. V, 1.

Kahl. Stengel 4kantig, ausgebreitet-ästig, Blätter gegenständig, selten zu 3 quirlig, sitzend, eiförmig bis länglich-eiförmig, ganzrandig, unterseits schwarz punktirt. Blüthenstiele etwa so lang als die Blätter. Kelchabschnitte lanzettlich, zugespitzt, hautrandig, etwas kürzer als die fleischrothe bis blaue Krone und die Frucht. Staubfäden bärtig. Höhe: 6—25 cm. b. ⚹ Mai—Octbr. Aecker, Gartenland, auf etwas feuchtem Boden. Zerstreut.

Acker-G., **A. arvénsis L.**

Var. a. phoenícea Scop. (als Art) (A. mas Vill. Krone scharlach-roth, A. cárnea Schrk. Krone fleischroth). Kronenabschnitte dicht-drüsig-gewimpert. Krone scharlach-fleischroth, violett, selten weiss.

275. **Centúnculus Dillen.** (cento, Lappen Dem.), Kleinling. L. IV, 1.

Kahl. Stengel aufrecht, einfach oder ausgebreitet-ästig. Blätter abwechselnd, rundlich-eiförmig, sehr kurz gestielt, ganzrandig, spitz. Blüthen klein, sehr kurz gestielt. Kelchabschnitte lineal-lanzettlich, etwas länger als die Frucht. Krone weiss oder röthlich, nur des Mittags offen. Staubfäden kahl. Höhe: 2—8 cm. a. ⚹| ? Juni — Septbr. Feuchte Sand- und Lehmäcker, kahle feuchte Stellen. Sehr selten, bisher in C. und bei Dorpat. Der Kleinheit wegen übersehen. (Anagállis Cent. Afzelius).

Wiesen-K., **C. minimus L.**

2. Gruppe. Primúleae Endl.

276. **Triéntális Rupp.** (triens = $^1/_3$ eines Fusses), Siebenstern. L. VII.

Kahl, Ausläufer treibend. Stengel einfach, unterwärts mit einigen entfernten kleinen, an der Spitze mit mehreren grösseren, sehr ungleichen, in eine Rosette vereinigten Blättern, aus welcher sich die achselständigen, dünn- und langgestielten, eine wenigblüthige Dolde bildenden, ziemlich grossen Blüthen erheben. Blätter sitzend, sehr fein gezähnelt; untere verkehrt-eiförmig, stumpf; obere länglich-verkehrt-eiförmig bis verkehrt-lanzettlich, spitzlich oder spitz, kurz stachelspitzig. Kelchabschnitte linealisch, zugespitzt, wie die Staubblätter kürzer als die spitzen Kronenabschnitte.

Krone weiss, am Grunde gelb. Höhe: 5—20 cm. p. * Mai bis Juni. Schattige Laub- und Nadelwälder. Häufig.

Europäischer S., **T. europaéa L.**

277. **Lysimáchia Trn.** (Eigenname), Lysimachie. L. V, 1.

A. Blüthen in achselständigen, langgestielten, dichten Trauben, in den Achseln von Hochblättern, klein, meist 6-, nicht selten 7-, seltener 5zählig. Zwischen den Kronenabschnitten eben so viel Zähnchen als Rudiment einer Nebenkrone. Staubblätter nur ganz am Grunde verwachsen, den drüsigen Fruchtknoten nicht bedeckend. Samen fast unberandet. Blätter meist gegenständig: Naumbúrgia Mnch.

Grundaxe kriechend, Ausläufer treibend. Stengel aufrecht, unterwärts entfernt- und klein-beblättert, oberwärts zottig, schwarz punctirt. Blätter lanzettlich bis lineal-lanzettlich, spitz, mit stengelumfassendem Grunde sitzend, schwarz punktirt. Trauben länglich-eiförmig, in den Achseln der mittleren Blätter, kürzer als diese. Kelchabschnitte linealisch, spitzlich. Kronenabschnitte linealisch, stumpf. Krone goldgelb. Höhe: 30—60 cm. p. * Mai—Juli. Tiefe Sümpfe, Ufer, Gräben. Zerstreut. (Naumbúrgia guttáta Mnch., N. thyrsiflóra Rchb., Thyrsánthus palústris Schrk.).

Straussblüthige L., **L. thyrsiflóra L.**

B. Blüthen 5zählig. Fruchtknoten drüsenlos. Samen berandet. — Abschnitte der Krone in der Knospenlage, wie die des Kelchs, rechts gedreht. Nebenkronenblätter fehlend:

Lysimachiástrum Duby.

1. Stengel aufrecht. Blüthen gross, zu 1—4 in den Achseln von Hoch- oder Laubblättern, eine endständige, öfter verzweigte Traube bildend. Staubblätter bis zur Mitte verwachsen, den Fruchtknoten verdeckend.

a. Stengel einfach oder ästig, rundlich 4kantig, zottig. — Grundaxe kriechend, Ausläufer treibend. Blätter gegenständig, seltener zu 3—4quirlig, länglich-eiförmig bis länglich-lanzettlich, spitz oder zugespitzt, fast sitzend, schwarz punktirt, unterseits blassgrün, weichhaarig. Traube ästig. Blüthen meist in den Achseln von Hochblättern. Blüthenstiele so lang oder wenig länger als die Blüthen. Kelchabschnitte lanzettlich, zugespitzt, schwarzbraun berandet, gewimpert. Kronabschnitte eiförmig, doppelt bis 3mal so lang als die Kelchabschnitte, spitzlich, am Rande kahl. Krone goldgelb. Höhe: 50 bis 100 cm. p. * Juni—Aug. Sümpfe, Ufer, Gräben, feuchte Gebüsche. Häufig.

Gemeine L., **L. vulgáris L.**

b. Stengel meist einfach, 4kantig, die Kanten schmal - 2flügelig, kurze Ausläufer treibend, weichhaarig, oberwärts drüsig - weichhaarig. Blätter zu 3—4quirlig, seltener gegenständig, kurzgestielt, spitz, zuweilen unterseits schwarz punktirt. Traube meist einfach. Blüthen in den Achseln von Laubblättern. Blüthenstiele so lang bis doppelt so lang als die Blüthen. Kelchabschnitte stumpflich, nicht dunkel - berandet. Kronabschnitte spitz, drüsig - gewimpert. Krone goldgelb, am Grunde braun. Sonst wie vorige und an gleichen Standorten. Für unser Gebiet noch nicht gesichert.

P u n k t i r t e L., **L. punctáta L.**

2. Stengel kriechend oder aufsteigend, wurzelnd, meist einfach. Kahl. Blätter gegenständig, kurzgestielt, rundlich, am Grunde öfter schwach - herzförmig, stumpf, oft mit einem Spitzchen, unterwärts oft gezähnelt, braun punktirt. Blüthenstiele etwa doppelt so lang als die Blüthe, so lang oder länger als das Blatt. Blüthen gross, einzeln in den Achseln von Laubblättern. Kelchabschnitte herz - eiförmig, zugespitzt. Krone 2—3mal so lang als der Kelch, goldgelb, innen braun-drüsig-punktirt, mit spitzen Abschnitten. Staubfäden nur am Grunde verwachsen, den Fruchtknoten nicht verdeckend. Höhe: 10—50 cm. p. ∗ Juni—Juli. Grabenränder, feuchte Wiesen, Ufer, Waldstellen. Häufig.

R u n d b l ä t t r i g e L., **L. Nummulária L.**

278. Glaux Trn. (bei Dioskórides), M i l c h k r a u t. L. V, 1.

Hellgrün, etwas fleischig, Ausläufer treibend. Stengel meist am Grunde ästig. Aeste aufrecht oder ausgebreitet, wie der Stengel dicht beblättert. Blätter klein, gegenständig, in der Mitte der blühenden Zweige abwechselnd, länglich-lanzettlich bis fast spatelförmig-elliptisch, mit verschmälertem Grunde sitzend, stumpf; die oberen spitzlich, ganzrandig, eingestochen-punktirt. Blüthen klein, achselständig, sitzend, 2häusig - vielehig; in der einen sind die Staubblätter so lang, in der anderen kürzer als der rosa Kelch. Kelchabschnitte eiförmig, stumpf. Kapsel eiförmig - kugelförmig. Höhe: 5—20 cm. p. ∗|. Mai—Juli. Am Meeresstrande, meist häufig.

M e e r - M., **G. marítima L.**

279. Andrósaces Trn. (ἀνήρ, Mann — σάκος, Schild), M a n n s - s c h i l d. L. V, 1.

1. Kelch kahl, länger als die Krone. Doldenstiele alle aufrecht, stets mehrmal länger als die Blüthenstiele, wie diese flaumig oder schärflich von fein-sternförmigen Haaren. Blätter lanzettlich, gezähnt, sternhaarig - gewimpert. Krone weiss. Hohlschuppen gelb. Höhe: 7—20 cm. b. _∗_ Mai—Juni. Sandige Brachäcker, Anhöhen, Mauern. Zerstreut. (P r i m u l a s. G r i e s s e l i c h). N ö r d l i c h e r M., **A. septentrionále L.**

2. Kelch weichhaarig, länger als die Blüthen, zur Fruchtzeit sehr gross. Laubblätter, Schaft und Dolde weichhaarig. Krone weiss oder röthlich.

Höhe: 10—15 cm. a. Unter der Saat. Das Vorkommen bei uns noch sehr fraglich. Grossblüthiger M., A. máximum L.

280. **Prímula L.** (prímus, der Erste), Himmelsschlüssel. L. V, 1.

1. *Hüllblätter* der Dolde am Grunde verbreitert, sackartig verdickt. Blüthenstiele aufrecht. Kelchröhre cylindrisch, mit wenig hervorspringenden Nerven. Blätter kahl, mit keilförmigem Grunde in einen kurzen Stiel verschmälert: Aleuritia Duby.

Blätter länglich-verkehrt-eiförmig bis verkehrt-lanzettlich, stumpf, vorn kleingezähnt, unterseits nebst dem oberen Theile des Doldenstiels, den Hüllblättern, Blattstielen und Kelch dichtmehlig-bestäubt, mehrmal kürzer als die Doldenstiele. Blüthen klein. Kelchzähne fast so lang als die Röhre, länglich, stumpf. Krone fleischroth, lila, selten weiss; Hohlschuppen gelb. Kronabschnitte 2spaltig. Kapsel cylindrisch, länger als der Kelch. Höhe: 10—20 cm. p. ⚹ Moor-, Torf- und Sumpfwiesen. Häufig. Mehliger H., bei uns Schwalbenauge, **P. farinósa L.**

2. Hüllblätter am breiteren Grunde nicht verdickt. Blüthenstiele nach einer Seite hängend. Kelchröhre mit kantig vorspringenden Nerven. Blätter runzlig, unterseits behaart, plötzlich in einen geflügelten Stiel, ungefähr von der Länge der Blattfläche, verschmälert: Primulástrum Duby.

a. Blattunterseite, nebst den Dolden- und Blüthenstielen und dem Kelche kurzhaarig. Haare der Blüthenstiele so lang als deren Durchmesser. Blätter eiförmig bis länglich, am Grunde gestutzt, stumpf, wellig-gezähnt, viel kürzer als die Doldenstiele. Kelch cylindrisch, weisslich, mit grünen Kanten. Kelchzähne lanzettlich, spitz, etwa halb so lang als die Röhre. Krone hellgelb, am Schlunde dottergelb. Kronsaum flach. Kapsel länglich-eiförmig, länger als der sie einschliessende Kelch. Höhe: 10—30 cm. p. ⚹|. Mai bis Juni. Schattige Wälder. Selten. (P. véris β. elátior L.). Schlanker H., bei uns Schlüsselblume, **P. elátior Jacq.**

b. Blattunterseite, Dolden- und Blüthenstiele und Kelch dünnfilzig. Kelch aufgeblasen, ganz weisslich, mit eiförmigen, zugespitzten Zähnen. Kronsaum vertieft. Kapsel eiförmig, kürzer als der sie locker umgebende Kelch. Doldenstiele und Blüthen kleiner. Sonst wie die vorige. Beide Arten könnten vielleicht besser in eine zusammengezogen werden. Höhe: 10—25 cm. p. ⚹ Mai — Juni. Lichte, trockene

Waldstellen, Gebüsche, Hügel, trockene Wiesen. Zerstreut. (P. véris α officinális L.).

Gebräuchlicher H., bei uns Schlüsselblume, **P. officinális Jacq.**

3. Gruppe. Hottoníeae Endl.

281. **Hottónia Boerh.** (Eigenname), Wasserfeder. L. V, 1.

Stengel schräg aufsteigend, gedrängt-beblättert. Blätter am Grunde des Traubenstiels eine Rosette bildend. Traubenstiel oberwärts nebst den Blüthenstielen und Kelch drüsenhaarig. Kelchabschnitte lanzettlich, stumpf, so lang als die Kronröhre. Krone weiss oder hellrosa, am Schlunde gelb. Kapsel eiförmig. Höhe: 15—45 cm. ⚹ Mai—Juli. Gräben, Sümpfe, stehende oder langsam fliessende Gewässer. Zerstreut.

Sumpf-W., **H. palústris L.**

Diese Pflanze dauert durch uhrfederartig sich aufrollende Winterknospen aus, welche die Spitze kurzer Zweige bilden.

4. Gruppe. Samóleae Endl.

282. **Sámolus Trn.** (bei Plínius), Bunge. L. V, 1.

Kahl, gelbgrün. Stengel stielrund, einfach oder entfernt-ästig. Blätter ganzrandig, abwechselnd, spatelförmig-verkehrt-eiförmig, die untersten eine Rosette bildend, in einen mässig langen, die übrigen in einen kurzen Stiel verschmälert, stumpf, oder die oberen spitzlich, alle etwas fleischig. Blüthenstiele zuletzt aufrecht-abstehend, an der Einfügung der sehr kleinen, lanzettlichen Hochblätter aufwärts geknickt. Kelchabschnitte 3eckig, spitz. Kapsel kugelförmig. Krone weiss, am Schlunde gelb. Höhe: 7—30 cm. p. ⚹|. Juni—Septbr. Salzboden, am Meeresstrande. Sehr selten. Bisher auf Oesel und auf der kleinen Insel Ristlaid bei Dagoe.

Salz-B., **S. Valerándi L.**

XIV. Reihe. Bicórnes L.

47. Fam. **Hypopityáceae Klotzsch.** (Piroláceae), Wintergrüngewächse. L. X, 1.

A. Pflanzen ohne Grün, nur mit Schuppenblättern, Staubbeutelhälften oben verbunden, mit einem halbmondförmigen Spalt aufspringend. Pollenzellen frei:

1. Gruppe. **Monotrópeae Natt.**

Endständige Blüthen 5zählig, seitliche 4zählig. Kelch 5-(4)blättrig, Blumenblätter 5 (4), am Grunde höckerig, fast gespornt, eine cylindrische, glockenförmige Krone bildend. Staubblätter 10 (8). Vor jedem Fruchtfach 2 Drüsen. Kapsel un-

vollkommen 5-(4)fächrig, 5-(4)klappig; die Klappen in der Mitte die nur unten mit der Mittelsäule verbundenen Scheidewände tragend: 283. M o n ó t r o p a L.

B. Pflanzen mit immergrünen, glänzenden Laubblättern. Staubbeutelhälften getrennt, jede am Grunde mit einem Loche aufspringend: 2. G r u p p e. **Piróleae Lindl.**

1. Pollenzellen je 4 kreuzförmig zusammenhängend.

a. Unterweibige Scheibe fehlend. Kelch fast bis zum Grunde 5theilig. Blumenblätter 5. Staubblätter 10. Kapsel 5fächrig, 5klappig; die Klappen oben und unten verbunden bleibend, die Scheidewände in der Mitte tragend: 284. P í r o l a T r n.

b. Unterweibige Scheibe ganzrandig, den Grund des Fruchtknotens napfförmig umgebend. Sonst wie vorige: 285. C h i m ó p h i l a P u r s c h.

2. Pollenzellen frei. Unterweibige Scheibe 10theilig. Sonst wie Pírola: 286. R a m í s c h i a O p i z.

1. G r u p p e. M o n o t r ó p e a e N u t t.

283. **Monótropa L.** (μονότροπος, einsam), F i c h t e n s p a r g e l. L. X, 1.

Wurzeln fleischig, Adventivknospen bildend. Ganze Pflanze gelblich-weiss. Stengel fleischig, einfach, besonders unterwärts ziemlich dicht mit Schuppenblättern besetzt. Blüthen in dichter, nickender Traube, welche nach dem Verblühen locker wird und sich aufrichtet. Narbe dunkelgelb. Höhe: 10—20 cm. p. * Juni—Aug. In schattigen Wäldern, in modernden Nadeln oder Laube. Selten.

G e m e i n e r F., **M. Hypópitys L.**

Hauptformen:

a. h i r s ú t a R t h. (H. multiflóra Scop.). Axe der Traube, Blumen- und Staubblätter kurzhaarig. Deckblätter gewimpert. Kapsel mehr länglich. Mehr in trockenen Kiefernwäldern und die häufigere Form.

b. g l á b r a R t h. (M. glábra Bernhardi, M. Hypophégea Wallr., Hypópitys glábra DC.). Kahl. Kapsel mehr rundlich, mit erhabenen Punkten. Mehr in Laubwäldern und die seltenere Form.

2. G r u p p e. P i r ó l e a e L i n d l.

284. **Pírola Trn.** (Dem. von pirus, Birnbaum), W i n t e r g r ü n. L. X, 1.

A. Grundaxe fadenförmig, kriechend, ästig. Blüthen in allseitswendigen Trauben. Staubfäden pfriemenförmig, vom Grunde an aufsteigend. Kapseln hängend. Ränder der Klappen durch einen Filz von Fasern verbunden.

1. Krone offen-glockenförmig, mittelgross. Staubfäden aufwärts. Griffel abwärts gekrümmt, letzterer an der Spitze verdickt, mit einem Ringe, der breiter als die aufrechten Narben ist, endigend.
 a. Griffel länger als die Krone. — Blätter rundlich oder oval, meist mit stumpfer Spitze, undeutlich gekerbt, kürzer als ihr Stiel. Blüthenstengel stumpfkantig. Kelchzipfel lanzettlich, zugespitzt, an der Spitze zurückgekrümmt, halb so lang als die Krone. Blüthen weiss, zuweilen etwas röthlich. Höhe: 15—30 cm. p. * Juni bis Juli. Schattige, etwas feuchte Laub- und Nadelwälder. Häufig.
 Rundblättriges W., **P. rotundifólia L.**
 b. Griffel ungefähr so lang als die Krone. — Blätter rundlich, mit undentlicher Spitze oder ausgerandet, undeutlich gezähnelt, etwa so lang als ihr Stiel. Blüthenstiel unten scharfkantig. Traube locker, 3—7blüthig. Kelchzipfel rundlich eiförmig, spitz, angedrückt, so lang als $^1/_4$ der Blumenblätter. Krone hellgrün. Höhe: 10 bis 25 cm. p. * Juni — Juli. Schattige, trockene Wälder. Selten. Wohl nur übersehen. (P. rotundif. Willd., P. média Hayne, nicht Sw., P. asarifólia Radius, Schlechtd., Ruthe, nicht Michaux).
 Grünliches W., **P. chlorántha Sw.**
2. Krone kuglig-glockenförmig. Staubfäden gleichmässig zusammenneigend.
 a. Griffel länger als die Krone, etwas gekrümmt, senkrecht. Narben etwa so breit oder schmäler als der Ring des Griffels. — Blätter rundlich, seltener oval, mit undeutlicher Spitze, schwach gekerbt, kürzer als ihr Stiel. Blüthen mittelgross. Kelchzipfel eiförmig-lanzettlich, spitz, an der Spitze etwas abstehend. Höhe: 15—30 cm. p. * Juni—Juli. Schattige Wälder. Selten.
 Mittleres W., **P. média Sw.**
 b. Griffel kürzer als die Krone, gerade, senkrecht, ohne Ring. Narben ausgebreitet, doppelt so breit als der Griffel. — Blätter rundlich oder oval, öfter mit stumpfer Spitze, flach gekerbt, kürzer als ihr Stiel. Blüthen klein. Kelchzipfel 3eckig-eiförmig, spitz, angedrückt. Krone hellrosa oder weiss. Höhe: 7—20 cm. p. * Juni bis Juli. Schattige Wälder und Gebüsche. Zerstreut. (P. rósea Sw.). Kleines W., **P. minor L.**

B. Pflanzen nur durch Wurzeladventivknospen perennirend. Stengel ganz einfach, mit einer endständigen Blüthe. Staubfäden

am Grunde 3kantig, dort auswärts gebogen. Kapsel aufrecht. Ränder der Klappen kahl: Mónesis Salisb.

Blätter rundlich oder rundlich-spatelförmig, kerbig-gesägt, so lang als ihr Stiel. Blüthen gross. Kelchzipfel eiförmig, abgerundet, stumpf, gewimpert. Blumenblätter flach ausgebreitet. Narbe 5kerbig, 3mal so breit als der Griffel. Blüthen weiss. Höhe: 5—10 cm. p. * Mai — Juli. Schattige, etwas feuchte Waldstellen. Zerstreut. (Mónesis grandiflóra Salisb., M. uniflóra P. M. E., Chimóphila u. G. Meyer). Einblüthiges W., **P. uniflóra L.**

285. **Chimóphila Pursh** (χεῖμα, Winter — φίλος, liebend), Wintergrün. L. X, 1.

Blätter länglich - lanzettlich, vorn breiter, stumpflich, scharf gesägt, in einen mehrmal kürzeren Stiel keilförmig verschmälert, ihr Adernetz auf der Oberseite vertieft. Kelchzipfel eiförmig, abgerundet stumpf, gezähnelt. Krone flach - glockenförmig. Staubfäden am 3kantigen Grunde seitlich erweitert, daselbst auswärts gekrümmt. Griffel sehr kurz, so breit als die seicht - 5kerbige Narbe. Kapsel nebst den Blüthenstielen und dem Blüthenstengel fein rauh. Höhe: 7 — 15 cm. p. * Juni — August. Schattige, trockene Nadelwälder. Zerstreut. (P. u. L., Ch. corymbósa Pursh.). Doldiges W., **Ch. umbelláta Nutt.**

286. **Ramíschia Opíz.** (Eigenname), Ramischie. L. X, 1.

Blätter eiförmig, klein-kerbig-gesägt, meist spitz, länger als ihr Stiel. Kelchzipfel 3eckig, spitzlich, gezähnelt. Griffel länger als die glockenförmige Krone, in der Blüthe etwas aufwärts gebogen, ohne Ring. Narben ausgebreitet, doppelt so breit als der Griffel. Krone hellgelbgrünlich. Höhe: 7—15 cm. p. * Juni bis Juli. Schattige Wälder. Zerstreut. (P. s. L., R. secundiflóra Opiz., Actinocyclus s. Klotzsch). Einseitsblüthige R., **R. secúnda Grke.**

48. Fam. **Rhodoráceae Klotzsch**, Alpenrosengewächse.

Kelch klein, 5zähnig. Krone in 5 ziemlich gleiche Blumenblätter getrennt. Kapsel vom Grunde nach der Spitze mit 5 Klappen aufspringend. Samenträger von der Spitze der Mittelsäule herabhängend: 287. Lédum Rupp.

287. **Lédum Rupp.** (λῆδον, Strauch bei Dioskórides), Porst. L. X, 1.

Aestiger Strauch, aus aufsteigendem Grunde aufrecht. Blätter lineal - lanzettlich, am Rande umgerollt, unterseits nebst den jüngeren Aesten rostroth - filzig. Blüthen etwas klein, in endständigen Doldenrispen, welche nach der Blüthe von sich

darunter entwickelnden quirlartigen Aesten überragt werden. Staubblätter 10, länger als die Krone. Kapseln hängend, nebst den Blüthenstielen dünnfilzig. Höhe: 15—100 cm. l. * Juni-August. Auf Heiden und in Wäldern, auf sumpfigem, torfhaltigem Boden. Häufig. Sumpf-P., L. palústre L.

Diese narkotisch-giftige Pflanze verbreitet einen unangenehmen aromatischen Geruch. Sie wird leider immer noch zur Verfälschung des Bieres angewendet. Ausserdem ist sie ein wirksames Mittel zur Abhaltung und Vertilgung von Insekten, besonders von Motten.

49. Fam. **Ericáceae Klotzsch.**, Heidegewächse. L. VIII, 1.

1. Krone kürzer als der Kelch. Kelch 4spaltig, kronartig. Krone glockenförmig, tief 4spaltig. Staubblätter 8. Kapsel 4fächrig, mit vielsamigen Fächern, den Scheidewänden gegenüber aufspringend. Die Klappen sich von den Scheidewänden lösend: 288. Callúna Salisb.
2. Krone länger als der Kelch. Kelch 4blättrig oder 4spaltig. Krone 4zähnig. Kapsel durch Mitteltheilung der Fächer aufspringend, die Scheidewände der Mitte der Klappen entsprechend. Sonst wie vorige: 289. Eríca L.

288. **Callúna Salisbury** (*καλλύνω*, ausfegen), Besenheide.

Aufrecht-ästiger Strauch, kahl oder etwas kurzhaarig. Blätter linealisch-lanzettlich, dachziegelartig-gedrängt-4reihig, am Grunde in 2 pfriemenförmige Oehrchen verlängert. Blüthen kurzgestielt, an den Enden der Zweige (die sich aber später meist darüber hinaus verlängern) eine einseitswendige Traube bildend, zuweilen mit 2 Seitenblüthen aus den Achseln der Vorblätter. Blüthen klein. Krone halb so lang als der Kelch, lila-rosenroth, selten weiss. Staubbeutel mit Anhängseln. Höhe: 30—100 cm. l. * August—October. Heiden, sandige und moorige Kiefernwälder, Hügel. Häufig. (Eríca v. L.).
Gemeines Heidekraut, **C. vulgáris Salisb.**

289. **Eríca L.** (bei Aíschylos), Glockenheide.

Aufrecht-ästiger Strauch. Aeste rauhhaarig. Blätter lineallänglich bis linealisch, am Rande abwärts gerollt, steifhaarig-gewimpert, meist zu 4 quirlständig, selten mit Blätterbüscheln (verkürzten Zweigen, vergl. Siléne tatárica Pers.) in den Achseln. Blüthen mittelgross, zu 5—12 in endständigen Dolden. Kelch, wie die Blüthenstiele, wollig-filzig, mit lanzettlichen, steifhaarig-gewimperten Zipfeln. Krone eiförmig-krugförmig, rosa, selten weiss.

Kapsel behaart. Höhe: 15—45 cm. l. *|. Juli-October. Feuchte, moorige Stellen der Heiden, Wiesen mit Torfboden. Selten.
Sumpf-G., **E. Tetrálix L.**

Erica herbácea L. und E. báccans L. werden von Luce und Grindel angeführt. Die Angaben beruhen entweder auf Verwechslung oder andern Irrthümern, da diese in keiner unserer Nachbarfloren auftreten.

50. Fam. Siphonandráceae Klotzsch., Heidelbeergewächse.

A. Frucht unterständig, beeren- oder steinfruchtartig:
1. Gruppe: **Vaccinieae DC.**
Kelchsaum 4- oder 5theilig, seltener ungetheilt. Krone 4- oder 5zähnig oder spaltig. Staubblätter 8 oder 10. Frucht eine kuglige, oben genabelte Beere, mit 4 oder 5 mehrsamigen Fächern. Aestige Sträucher: 290. Vaccínium L.

B. Frucht oberständig.
1. Frucht beeren- oder steinfruchtartig:
2. Gruppe. **Arbúteae DC.**
Kelch 5theilig. Krone krugförmig, mit 5 zurückgeschlagenen Zähnen. Staubblätter 10. Steinfrucht kuglig, mit 5 einsamigen Steinen:
291. Arctostáphylus Adans
2. Frucht eine durch Mitteltheilung der Fächer aufspringende Kapsel: 3. Gruppe. **Andromédeae DC.**
Kapsel 5fächrig, mit mehrsamigen Fächern. Die 5 Klappen in der Mitte die Scheidewände tragend:
292. Andrómeda L.

1. Gruppe. Vacciníeae DC.

290. Vaccínium L. (bei Virgílius), Heidelbeere. L. VIII, 1.

A. Stengel aufrecht oder aufsteigend. Krone krug- oder glockenförmig, 4—5zähnig.

1. Blätter sommergrün, flach, abfallend. Aeste in eine weiche Dornspitze endend. Blüthen an diesjährigen Aesten, meist in der Achsel von Laubblättern, hängend, mit verkümmerten Vorblättern, meist 5zählig. Krone krugförmig. Staubbeutel auf dem Rücken mit 2 Grannen: Myrtíllus Koch.

a. Aeste scharfkantig. Kahl. Blätter eiförmig oder länglich-eiförmig, spitz, klein-gekerbt-gesägt, hellgrün, häutig, adrig. Blüthen einzeln oder zu 2, meist am Grunde eines Laubzweiges. Kelchsaum ungetheilt. Krone kugel- bis krugförmig, grün, purpurn überlaufen, mit zurückgebogenen Zähnen. Staubfäden kahl. Frucht schwarz-

blau, blaubereift, innen purpurn, selten weiss. Höhe: 15—50 cm. l. * Mai—Juni. Wälder. Häufig.

Gemeine H., bei uns Schwarzbeere,
V. Myrtíllus L.

Die säuerlich-süssen Beeren sind sowohl frisch, als eingemacht eine angenehme Speise. Getrocknet sind sie ein Hausmittel bei Durchfall.

b. Aeste stielrund. Kahl. Blätter elliptisch oder verkehrt-eiförmig, stumpflich, öfter ausgerandet, ganzrandig, oberseits dunkelgrün, unterseits blaugrün, stark-adrig, etwas lederartig. Blüthen **1—2**, meist an der Spitze eines kurzen Zweiges. Kelchsaum 5theilig, mit rundlichen Zipfeln. Krone eiförmig-krugförmig, weiss oder rosa überlaufen. Staubfäden kahl. Frucht aussen wie die vorige, innen grünlich. Höhe: 30—80 cm. l. * Mai bis Juni. Torfmoore und moorige Waldstellen. Häufiger.

Sumpf-H., bei uns Blaubeere,
V. uliginósum L.

Die Beeren sind grösser als bei der vorigen, schmecken mehr süsslich mit einem eigenthümlichen Beigeschmack; sie werden wohl nur irrthümlich für schädlich gehalten, was wohl nur auf einer Verwechslung mit den berauschenden Beeren von Empetrum nigrum L. beruht, die mit dieser zusammen vorkommt.

2. Blätter immergrün, am Rande zurückgerollt. Blüthen mit 2 Vorblättern, in Trauben, welche am Ende eines vorigjährigen Astes stehen, 4zählig. Krone glockenförmig. Staubbeutel ohne Grannen: Vítis idaéa Koch.

Aeste stielrund, nebst den Blatträndern unterwärts und der Unterseite des Blattnerven kurzhaarig. Blätter glänzend, verkehrt-eiförmig oder elliptisch, stumpf, meist undeutlich gekerbt, oberseits dunkelgrün, unterseits hellgrün, undeutlich adrig, zerstreut-schwarz-drüsig-punktirt, mit schwieliger Spitze. Blüthentrauben gedrängt, nickend. Blüthen kurzgestielt. Kelchsaum 4theilig, mit kurz-3eckigen, spitzen Abschnitten, sparsam drüsig gefranst. Krone weiss, meist rosa überlaufen. Staubfäden am Rande behaart. Frucht scharlachroth. Höhe: 5—20 cm. l. * Mai—Juli. Auf Sandboden in Wäldern und auf Heiden. Häufig. (Vítis idaéa punctáta Mnch.).

Preisselbeere, bei uns Strickbeere,
V. Vítis idaéa L.

Die frischsauren und bitter-herben Beeren werden zu verschiedenen Zwecken eingemacht.

B. Stengel fadenförmig, kriechend. Blüthen 4zählig. Blätter immergrün. Krone radförmig, tief 4theilig, mit zurückgeschlagenen Zipfeln: Oxycóccos Trn.

Junge Aeste kurzhaarig. Blätter klein, eiförmig bis länglich, spitz, am Rande zurückgerollt, unterseits blaugrün, adrig. Blüthen in 1—4blüthigen Dolden, meist am Ende eines vorjährigen Astes, der sich seltener über den Blüthenstand hinaus verlängert, auf den langen, mit 2 Vorblättern versehenen Stielen nickend. Kelchsaum 4theilig. Krone hellpurpurn. Blüthenstiele dunkelroth. Staubfäden am Rande gewimpert. Staubbeutel ohne Grannen. Frucht braunroth. Höhe: 15—45 cm. l. * Mai — Juni. In Torfsümpfen, gern die von Sphagnum-Arten gebildeten Polster durchkriechend. Häufig. (Schóllera Ox. Rth. Ox. palústris Pers.).
Moosbeere, bei uns Kranzbeere,
V. Oxycóccus L.

Die ziemlich grosse, säuerliche Frucht wird im Frühjahr, wenn sie durch Frost erweicht ist, in dem Haushalt und in Officinen zu Limonaden verwandt, und auch gegessen.

Var. b. mikrokárpus Turcz. (als Art). In allen Theilen kleiner. Die Vorblätter mehr am Grunde der Blüthen-Dolden-Stiele. Zerstreut. Bisher wohl nur übersehen.

2. Gruppe. Arbúteae DC.

291. **Arctostáphylus Adanson.** (ἄρκτος, Bär — σταφυλή, Traube) Bärentraube. L. X, 1.

Niederliegender, ästiger Strauch. Junge Zweige nebst den Rändern der jungen Blätter kurzhaarig. Blätter immergrün, länglich-verkehrt-eiförmig, stumpflich, ganzrandig, beiderseits eingedrückt-netzadrig, unterseits blassgrün. Blüthen kurzgestielt, in wenigblüthigen, endständigen Trauben. Krone weiss, an der Spitze rosa. Staubbeutel an der Spitze mit 2 Anhängseln von der Länge der Staubfäden. Frucht roth, herb. Höhe: 20 — 60 cm. l. * Mai — Juni. Sandige, trockene, meist Kiefernwälder. Zerstreut. (Arbútus u. u. L., Arct. officinális W. et Grab., Arct. procúmbens E. Mey.). Gemeine B., **A. úvae úrsi Spr.**

Die officinellen Blätter enthalten Arbutin, einen dem Salicin ähnlichen Stoff und Gerbsäure. Off. Fólia Uvae Ursi.

3. Gruppe. Andromédeae DC.

292. **Andrómeda L.** (Eigenname), Gränke. L. X, 1.

1. Blüthen in endständigen, wenigblüthigen Dolden, auf den 3mal längeren Stielen nickend. — Kahl. Stengel ästig, aus liegendem Grunde aufsteigend. Blätter elliptisch bis lanzettlich, immergrün, am Rande zurückgerollt, unterseits weisslich, starkadrig. Krone röthlich-weiss. Kelch und Blüthenstiele rosa.

Kapsel aufrecht. Höhe: 15—45 cm. l. * Mai—Juni. Torfsümpfe. Zerstreut. Poleiblättrige G., **A. poliifólia L.**

2. Blüthen in einseitswendiger, einseitig-beblätterter, vielblüthiger Traube, kurz gestielt, an den Spitzen der Aeste. Sehr ästiger, aufrechter oder aufsteigender Strauch. Blätter kurz gestielt, länglich-eiförmig, kurz stachelspitzig, am Rande undeutlich gezähnt, lederartig, oberseits hellgrün, unterseits rostfarben, beiderseits nebst den Aesten, Blüthenstielen und Kelchen knorpelig-drüsig. Kelch rostfarben, mit spitzen Zipfeln und 2 dicht anliegenden Deckblättern. Krone weiss, halbdurchscheinend. Höhe: 10—45 cm. l. * Mai—Juni. Auf Torf- und Moorboden, besonders in Moosmorästen. Selten. (Cassándra c. Don.).
Grosskelchige G., **A. calyculáta L.**

51. Fam. Empetráceae Nutt., Krähenbeerengewächse.

Blüthen 2häusig, sehr selten zwittrig, mit 2 sich kreuzenden Vorblattpaaren. Männliche Blüthen mit 3 Kelch-, Blumen- und Staubblättern und dem Rudiment eines Fruchtknotens. Weibliche Blüthen mit 3 Kelch-, Blumen und Staubblattrudimenten. Griffel sehr kurz. Narben 6—9, 2spaltig. Steinfrucht mit 6—9 Steinen:
293. Empĕtrum Trn.

293. Empĕtrum Trn. (bei Dioskórides), Rauschbeere. L. XXII, 2.

Kleiner niederliegender Strauch mit aufsteigenden, dicht mit fast quirlständigen, glänzenden, immergrünen, kleinen, abstehenden Blättern besetzten rothbraunen Aesten. Blätter sehr kurz gestielt, lineal-länglich, stumpflich, unterseits weiss-gekielt, hohl, am Rande etwas rauh. Blüthen klein, sitzend oder an Kurzzweigen, einzeln in den Blattachseln. Blumenblätter länglich-verkehrt-eiförmig, kürzer als die Staubblätter; der männlichen Blüthen rosa; der weiblichen purpurn. Frucht kugelförmig, glänzend-schwarz, mit purpurnem Safte. Höhe: 15—45 cm. l. * Mai—Juni. Moosige Wälder, Moosmoore. Zerstreut.
Schwarze R., **E. nigrum L.**

Die Beeren schmecken säuerlich-fade, mit einem unangenehmen Beigeschmack. Schädliche Eigenschaften sind nicht festgestellt, sollen aber, in grosser Menge genossen, Schwindel erregen, wovon der Name Rauschbeere herrührt.

II. Ordnung. **Choripétalae Eichl.** (Eleutheropétalae A. Br. incl. Apétalae Juss.).

1. Hauptreihe. **Aphanocyclicae. A. Br.**

XV. Reihe. **Hydropeltidínae. Bartl.**

52. Fam. **Ceratophylláceae Gray.** Hornblattgewächse. L. XXI, 6.

Blüthenhülle der männlichen Blüthen 12blättrig; Staubblätter 12—16. Blüthenhülle der weiblichen 9—11blättrig. Frucht durch den bleibenden Griffel geschnäbelt, oft mit grundständigen Stacheln versehen. Blüthen achselständig, sitzend, klein. — Wasserpflanzen mit quirligen, wiederholt gabelspaltigen Blättern und fadenförmigen Abschnitten: 294. Ceratophyllum L.

294. **Ceratophyllum L.** (*κέρας*, Horn — *φύλλον*, Blatt), Hornblatt.

1. Blätter 3mal gabelspaltig. mit 5—8 Zipfeln, auf der Rückseite zerstreut-stachlig-gezähnt. Griffelstachel kürzer als die Frucht. Frucht rundlich-eiförmig, meist mit feinhöckriger Schale, ungeflügelt, ohne grundständige Stacheln. Höhe: 30—60 cm. p. * Stehende Gewässer, Gräben. Selten. (C. múticum Chamisso, C. vulgáre *α.* subm. Schleiden). Glattes H., **C. submérsum L.**
2. Blätter 1—2 mal gabelspaltig, mit 2—4 Zipfeln, dicht stachlig gezähnt. Griffelstachel so lang oder länger als die Frucht. Frucht länglich-eiförmig, mehr oder weniger höckrig, ungeflügelt, unten mit abwärts geneigten oder gekrümmten, am Grunde nicht verbreiterten Stacheln. Höhe: 50—80 cm. p. * Juli bis Septbr. Seen, Gräben, Teiche, langsam fliessende Gewässer. Zerstreut. (C. oxyacánthum Cham., C. vulgáre *β.* dem. Schleid.). Rauhes H., **C. demérsum L.**

53. Fam. **Nymphaeáceae DC.**, Seerosengewächse. L. XIII, 1.

1. Kelch 4blättrig. Blumenblätter zahlreich, ohne Nectarien. Staubblätter am Grunde mit dem Fruchtknoten verwachsen: 295. Nymphaéa L.
2. Kelch 5blättrig. Blumenblätter auf dem Rücken mit einem Honiggrübchen. Staubblätter frei: 296. Núphar Sm.

295. **Nymphaéa L.** z. Th. (bei Theophrástos), Seerose.

Nebenblätter lanzettlich, mit schmaler Ausrandung, frei. Blattstiel, wie der Blüthenstiel, in der Mitte mit 4 grösseren Luftlücken. Blätter herzförmig oval. Aeussere Blumenblätter länger als die Kelchblätter, weiss. Narbenstrahlen 8—24. p. * Stehende und langsam fliessende Gewässer. Mai—Aug. Meist häufig. (Castália speciósa Salisbury, C. álba Lk.).

Weisse S., **N. álba L.**

Variirt vielfach. Bei uns bisher nur N. cándida Presl. unterschieden. Es folgen jedoch diejenigen Formen, deren Vorkommen bei uns wahrscheinlich ist.

Var. a. melocárpa Casp. Nerven der Blattlappen auseinander tretend. Innere Staubfäden schmäler oder so breit als die Staubblätter. Pollen meist stachlig. Narbenstrahlen zahlreich (8—24), meist 1spitzig, gelb. Fruchtknoten fast bis zur Spitze mit Staubblättern bedeckt. Frucht kuglig, hoch hinauf mit Narben der Staubblätter. Formen:

1. depréssa Casp. Frucht niedergedrückt-kuglig.
 α. chlorocárpa Casp. (N. venústa und rotundifólia Hentze). Frucht grünlich.
 β. erythrocárpa Hentze (als Art). Frucht röthlich.
2. circumvalláta Casp. Oberer Theil der Frucht niedergedrückt-kuglig, mit Staubblattnarben bedeckt, den obersten Theil wallartig umgebend.
3. sphaerocárpa Casp. Frucht fast kuglig.
 α. chlorocárpa Casp. Frucht grünlich.
 a. fláva Casp. (N. parviflóra und álba Hentze). Staubblätter hellgelb.
 b. spléndens Hentze (als Art). Staubblätter dottergelb.
 β. erythrocárpa Casp. Frucht röthlich.
4. urceoláta Hentze (als Art). Narbenscheibe tief trichterförmig bis zur Mitte der Frucht eingesenkt.

b. cándida Presl. (als Art, 1821) (N. biradiáta Sommerauer [1833], N. intermédia Weiker, N. semiapérta Klinggraeff, N. neglécta Hausleutner, N. Kostelétzkyi Palliardi, N. álba b. oocárpa Casp.). Nerven der Blattlappen in der Verlängerung sich schneidend. Die inneren Staubfäden breiter als die Staubbeutel. Pollen mit Körnchen besetzt. Narbenstrahlen weniger zahlreich (6—14), meist 3spitzig, meist roth. Fruchtknoten unter der Narbenscheibe verschmälert und dort frei von Staubblättern. Frucht eiförmig, oberwärts ohne Staubblattnarben Die häufigere Form.

296. **Núphar Sm.** (aus dem Arabischen), Nixenblume.

1. Narbenscheibe trichterförmig-vertieft, ganzrandig, 10—20strahlig, mit vor dem Rande verschwindenden Strahlen. — Nebenblätter fehlend. Blattstiel am Grunde beiderseits häutig erweitert, wie die Blüthenstiele mit zahlreichen kleineren Luftlücken. Blätter herzförmig-oval. Blumenblätter dottergelb, viel kürzer als die glockenförmig zusammenneigenden, dottergelben Kelchblätter. Staubbeutel länglich-lineal. p. * Juni—Aug. Stehende

und fliessende Gewässer. Häufig. (Nymphaéa l. L., Nenúphar l. Hayne). Gelbe N., **N. lúteum Sm.**

Var. b. intermédium Ledeb. (als Art). Blätter und Blüthen kleiner. Blattstiele platt. Narbenscheibe flach, 11—14strahlig. Selten.

2. Narbenscheibe sternförmig-spitzgezähnt oder eingeschnitten, meist 10strahlig, zuletzt halbkuglig und in den Rand auslaufenden Strahlen. Staubbeutel fast 4eckig, um die Hälfte länger als breit. Blattlappen meist auseinandertretend, unterseits schwach behaart. Sonst wie vorige, nur in allen Theilen fast um die Hälfte kleiner. p. _*_ Juli-Aug. Selten.

Kleine N., **N. púmilum Sm.**

XVI. Reihe. **Serpentáriae Endl.** (Asárinae Brogn.)

54. Fam. **Aristolochiáceae Juss.**, Osterluzeigewächse.

1. Staubblätter mit dem hohlen Griffel verwachsen. Narbe in der Mitte geöffnet, 3—6lappig, mit zusammenneigenden Lappen. Die Früchte finden sich nicht häufig, weil die Blüthen nur durch Insecten befruchtet werden können:

1. Gruppe. **Aristolochieae Br.**

a. Blüthenhülle abfallend, röhrenförmig, am Grunde bauchig, der geraden Spitze des Fruchtknotens aufgesetzt. Griffel *kurz, oben mit einem 6kerbigen Ringe umgeben.* Narbenlappen 6, über den Abschnitten des Ringes. Staubbeutel 6, dem Griffel unter den Abschnitten des Ringes angewachsen. Frucht durch falsche Scheidewände 6fächrig, an denselben aufspringend. Samen sehr zahlreich, horizontal, flachgedrückt. Nabel schwammig-korkig:

297. Aristolóchia L.

b. Griffel ohne Ring. Narbe 3lappig; jedem Lappen 2 Staubbeutel aufgewachsen. Sonst wie vorige:

298. Siphísia Rafin.

2. Staubblätter ganz oder grösstentheils frei. Griffel nicht hohl. Narbe scheiben- oder strahlenförmig, in der Mitte geschlossen:

2. Gruppe. **Clistostígmata Klotzsch.**

Blüthenhülle bleibend, krug- bis glockenförmig, mit 3spaltigem Saum. Staubblätter 12, 2reihig, abwechselnd kürzer. Griffel kurz, dick. Narbe 6strahlig. Frucht unregelmässig aufspringend, durch falsche Scheidewände 6fächrig. Samen in jedem Fache wenig zahlreich, aufsteigend, auf einer Seite weniger gewölbt, mit starkem Nabelwulst:

299. Asărum. Rafin.

1. Gruppe. Aristolochíeae Brandt u. Ratzeburg.

297. **Aristolóchia L.** (ἄριστος, erste — λοχία, Geburt), Osterluzei. L. XX, 3.

Hellgrün, kahl. Grundaxe kriechend. Stengel aufrecht, hin und her gebogen. Blätter abwechselnd, langgestielt, rundlich bis eiförmig, stumpf, schwach ausgerandet, durch eine tiefe, abgerundete Bucht herzförmig, am Rande durch kleine Zähnchen rauh. Blüthen mittelgross, in achselständigen, wenigblüthigen, doldenförmigen Wickeln, welche viel kürzer als die Blätter sind, am Grunde des Stiels mit einem sehr kleinen Vorblatte. Perigon hellgelb. Perigonröhre gerade. Saum zungenförmig. Frucht kugel- oder fast birnförmig. Höhe: 30—100 cm. p. * Mai—Juli. Zäune, Hecken, Ackerränder, in der Nähe von Ortschaften. Sehr selten. Bisher nur in C.. Gemeine O., **A. Clematítis L.**

298. **Siphísia Rafinesque** (σίφων, Hase, Heber), Pfeifenstrauch. L. XX, 3.

Windender, ästiger Strauch. Blätter langgestielt, eiförmig, sehr kurz zugespitzt, durch eine tiefe, abgerundete Bucht herzförmig, unterseits blässer, nebst den Blattstielen sparsam behaart. Blüthen langgestielt, gross, einzeln oder zu 2 (cyma serialis), in den Blattachseln, am Grunde des Stiels mit einem sehr kleinen und schmalen, unter der Mitte desselben mit einem, den Laubblättern gleichgestalteten, aber viel kleineren Vorblättern. Perigon aussen grünlich-braun; der Saum oben schmutzig-dunkelpurpurn. Perigonröhre aufwärts gekrümmt. Perigonsaum regelmässig 3lappig. Windet 3—6 m. hoch. l. Juni—Juli. Zierstrauch aus Nordamerika, häufig zu Lauben, Wand- und Mauerbekleidungen gezogen. (Aristolóchia m. Lmk., A. Sípho L.'Hérit., Siph. Sípho Raf.). Pfeifenkopf, S. makrophylla Aschs.

2. Gruppe. Clistostígmata Klotzsch.

299. **Asărum Trn.** (bei Dioskórides), Haselwurz. L. XI.

Kurzhaarig-zottig. Grundaxe öfter verzweigt, an der Spitze mehrere Niederblätter (meist 3), darüber meist 2—3 Laubblätter tragend, durch eine einzelne, gestielte Blüthe abgeschlossen. Hauptknospe in der Achsel des obersten Laubblattes. — Laubblätter langgestielt, fast gegenständig, glänzend, bis zum Frühjahr frisch bleibend, rundlich, nierenförmig, öfter quer breiter. Blüthen viel kürzer als die Laubblätter, *nickend. Perigon* aussen bräunlich, innen schmutzig-dunkelpurpurn. Perigonabschnitte aufrecht, eiförmig, *plötzlich in eine gebogene* Spitze verschmälert. Fruchtknoten oben flach. Staubblätter ganz frei; Mittelband in eine pfriemenförmige, die sämmtlich auswärts aufspringenden Staubbeutelhälften überragende Spitze ausgehend. Höhe: 3—8 cm. p. * April—Juni. Schattige Laubwälder und Gebüsche. Häufig. Europäische H., **A. europaéum L.**

XVII. Reihe. **Polycárpicae Endl.**

55. Fam. **Ranunculáceae Juss.**, Hahnenfussgewächse. L. XIII, 3.

Meist Kräuter mit spiralig gestellten oder selten gegenständigen, häufig handförmig getheilten, nebenblattlosen Blättern mit an der Basis scheidigen Blattstielen. Manchmal (Anemóneae) eigenthümlich gestaltete, oft kelchartige (Hepática Dillen.) gestaltete Hochblätter vorhanden. Blüthen selten einzeln, meist rispig, traubig oder doldig, zwitterig, regelmässig, seltener zygomorph (unregelmässig) mit typisch 5zähligen Blüthenhüllen. Kelchblätter 3—6, meist hinfällig, oft corollinisch (blumenblattartig). Krone ganz fehlend oder unzählig, wie der Kelch in der Knospe meist dachziegelartig, selten klappig. Staubblätter unzählig, spiralig oder in alternirenden Kreisen, zuweilen theilweise staminodienartig (Paeónia). Fruchtblätter selten eins, spiralig oder wirtelig, 1fächrig, aus je einem Fruchtblatte gebildet mit einer oder mehreren Samenknospen an der Bauchnaht desselben. Früchte Nüsschen oder Balgkapseln, selten Beeren.

I. Staubbeutel nach aussen aufspringend.

A. Früchtchen 1samig, nussartig, nicht aufspringend. Kelch und Krone (wenn vorhanden) in der Knospenlage dachziegelartig.

1. Kelch meist corollinisch, 4—6 oder mehr, Kronblätter meist fehlend (bei unseren Arten immer), 6 oder mehr, drüsenartig oder flach, ohne Honiggrübchen. Samen hängend: 1. Gruppe. **Anemóneae DC.**

a. Kronblätter fehlend oder rudimentär.

α. Früchtchen einem flachen, scheibenförmigen Blüthenboden (Fruchtboden, Blüthenstandaxe) eingefügt, ungeschwänzt. Blüthen ohne Hülle. Kelch 4—5blättrig, blumenblattartig, kürzer als die Staubblätter: 300. Thalíctrum Trn.

β. Früchtchen einem verdickten, gewölbten, halbkugligen oder kegelförmigen Blüthenboden eingefügt, durch den stehenbleibenden Griffel geschwänzt. Blüthen mit einer aus einem meist 3zähligen Blattquirle gebildeten Hülle.

1. Hüllblätter ungetheilt. Hülle aus kleinen, ganzrandigen Blättern bestehend, aussenkelchartig, dem Kelch genähert (scheinbar den Kelch darstellend). Kelch blumenblattartig, vielblättrig. Krone fehlend. Blüthenboden verdickt-halbkuglig. Der stehenbleibende Griffel kurz: 301. Hepática Dillen.

2. Hüllblätter getheilt, von dem Kelche entfernt.

a. Hüllblätter (bei unseren Arten) fingerförmig vieltheilig, am Grunde in eine Scheide verwachsen. Kelch blumenblattartig, meist 6blättrig. Blumen-

blätter verkümmert, drüsenartig. Blüthenboden halbkugelförmig. Stehenbleibender Griffel lang, bärtig: 302. Pulsatílla Trn.

b. Hüllblätter laubartig (den oft fehlenden grundständigen Blättern gleichgestaltet). Kelch blumenblattartig, 5- oder mehrblättrig. Blumenblätter fehlend. Blüthenboden halbkugel- oder kegelförmig. Der stehenbleibende Griffel kurz:

303. Anemóne Trn.

b. Kronblätter vorhanden, ohne Honiggrübchen, flach, 6 und mehr. Hülle fehlend. Kelch 5blättrig. Blüthenboden verlängert. Stehenbleibender Griffel aufrecht oder hakenförmig zurückgekrümmt: 304. Adónis Dillen.

2. Kronblätter immer vorhanden, mit Honiggruben am Grunde. Kelch krautig. Kelch und Krone meist 5zählig. Früchtchen nussartig mit einer aufrechten Samenknospe:

2. Gruppe. **Ranuncúleae DC.**

a. Kelchblätter 5, am Grunde mit einem spornförmigen Anhängsel. Kronblätter 5, am Grunde der Platte mit einem Honiggrübchen; Nagel länger als die Platte. Staubblätter 5 und mehr. Früchtchen sehr zahlreich, einem verlängert-cylindrischen Blüthenboden eingefügt:

305. Myosúrus Knaut.

b. Kelchblätter ohne Anhängsel, 5, selten 3. Kronblätter 5, selten mehr, am Nagel mit einem Honiggrübchen; Nagel kürzer als die Platte. Staubblätter zahlreich:

306. Ranúnculus L.

B. Früchte mehrsamig (mit mehreren Samen, 1- oder 2reihig längs der Bauchnaht), balgkapselartig, nach innen aufspringend, sitzend (bei unseren Gattungen): Kelch- und Kronblätter in der Knospenlage dachziegelartig. Kelch corollinisch. Krone von mannigfacher Gestalt, zuweilen fehlend, mit Nectarien (Honiggruben) oder ganz in solche umgewandelt:

3. Gruppe. **Hellebóreae DC.**

1. Blüthen regelmässig, ungespornt.

a. Kronblätter fehlend. Kelch 5blättrig, kronartig gefärbt abfallend. Früchtchen 5—10, frei. Samen 1reihig:

307. Cáltha L.

b. Kronblätter vorhanden, benagelt, kleiner als der Kelch, honigbehälterförmig. Samen 2reihig.

α. Früchtchen frei oder nur am Grunde etwas verwachsen, sitzend, zahlreich. Kelchblätter 5 bis viele, abfallend. Platte der Kronblätter linealisch, mit einem unbedeckten Honiggrübchen: 308. Tróllius L.

β. Früchtchen wenigstens bis zur Mitte verwachsen, 3 bis 10, langgeschnäbelt. Kelchblätter 5, abfallend. Kronblätter 5—10, benagelt, 2lippig, über dem Nagel mit einem von einer Schuppe bedeckten Honiggrübchen. Unterlippe 2spaltig: 309. Nigélla Trn.

2. Blüthen regelmässig, aber gespornt oder unregelmässig gespornt und ungespornt. Samen 2reihig.

a. Blüthen regelmässig, einzeln, langgestielt. Kelchblätter 5, flach, eiförmig. Kronblätter 5, trichterförmig, gespornt, an der inneren Seite des schiefen Saumes angeheftet. Früchtchen 5, am Grunde etwas verwachsen: 310. Aquilégia Trn.

b. Blüthen unregelmässig (zygomorph).

α. Das obere Kelchblatt gespornt. Kelch 5blättrig, unregelmässig, abfallend. Kronblätter 4, viel kleiner, die 2 oberen gespornt; die Sporen in den des oberen Kelchblattes eingeschlossen, oder alle verwachsen, mit einem Sporn. Früchtchen 1, 3 oder 5, frei: 311. Delphínium Trn.

β. Das obere Kelchblatt helmförmig-gewölbt. Kelch 5-blättrig, unregelmässig, abfallend. Kronblätter 5, viel kleiner, die 2 oberen mit langem Nagel, kappenförmig, gespornt, die unteren klein, schmal, zuweilen fehlend. Früchtchen 3—5, mit 3kantigen Samen: 312. Aconítum Trn.

II. **Staubbeutel nach innen aufspringend, Früchtchen mehrsamig,** balgkapsel- oder beerenartig: 4. Gruppe. **Paeonieae DC.**

Kelch und Krone 4blättrig, abfallend. Früchtchen 1, beerenartig: 313. Actaéa L.

1. Gruppe. Anemóneae. DC.

300. **Thalíctrum Trn.** (bei Dioskórides), Wiesenraute.

A. Staubfäden nach oben verdickt. Früchtchen ungestreift, 3kantig, an den Kanten geflügelt, gestielt. Grundaxe kurz: Triptérium DC.

Blätter 3fach oder doppelt gefiedert, mit rundlichen oder verkehrt-eiförmigen, eingeschnitten-gekerbten Blättchen und muschelförmigen Nebenblättchen am Grunde ihrer Stiele. Blü-

then in Trugdolden aufrecht. Kelchblätter grünlich. Staubblätter blasslila. Höhe: 60—120 cm. p. * Mai—Juli. Waldwiesen, Gebüsche. Zerstreut.

Akeleiblättrige W., **T. aquilegiaefólium L.**

B. Staubfäden gleichdick. Früchtchen längsgestreift, sitzend. Blüthenstand rispig oder doldenrispig angeordnete Trugdolden. Grundaxe mehr oder weniger kriechend:

Euthalictrum DC.

1. Blüthenstand pyramiden- oder eiförmig. Blüthen entfernt, nebst den Staubblättern hängend.

a. Blättchen rundlich oder keilförmig, verkehrt-eiförmig eingeschnitten oder gekerbt, mit unterseits hervorragenden Rippen; ihre Stiele meist mit hervorragenden Kanten, ohne Nebenblättchen. Oehrchen der Blattscheiden rundlich, stumpf, öfter zerschlitzt. — Stengel gestreift, aufrecht, am Grunde mit einigen blattlosen Scheiden. Rispenäste ausgebreitet oder wagerecht. Blüthen grünlich. Früchtchen meist 8streifig. Höhe: 20—40 cm. p. * Mai—Juli. Wälder, Gebüsche. Sehr selten. Bisher an der Windau in C.; bei Dorpat aus dem botanischen Garten verwildert. (T. montánum Wallr.).

Kleine W., **T. mínus L.**

b. Blättchen länglich bis linealisch. Blätter doppelt-gefiedert. Blättchen am Grunde keilförmig, an den unteren Blättern länglich oder verkehrt-lanzettlich, an den oberen linealisch, ungetheilt oder 2—3spaltig, spitz, am Rande zurückgerollt; ihre Stiele ohne Nebenblättchen. Oehrchen der Blattscheiden länglich-eiförmig, an den unteren Blättern vorn zerschlitzt, an den oberen zugespitzt. — Stengel aufrecht, gefurcht, unten röthlich. Rispe schmal, mit aufrecht-abstehenden Aesten. Kelchblätter grünlich. Staubfäden blasspurpurn. Früchtchen meist 8streifig. Höhe: 50—80 cm. p. * Juli—Aug. Lichte Laubwälder, Gebüsche. Selten. (T. galioídes Nestler C.).

Einfache W., **T. símplex L.**

Variirt vielfach. Hier folgen die von Gruner nach blühenden Exemplaren unterschiedenen Formen:

a. stríctum Gruner. Stengel steif aufrecht. Blätter hart, etwas gelblich, unterseits blasser. Rispe länglich-pyramidenförmig. Blüthenstielchen länger als die Staubblätter.

1. vulgáre Gruner. Stengel 20—45 cm. hoch. Blättchen 1—2 cm. lang.

α. latifólium Gruner. Blättchen der unteren Blätter verkehrt-eiförmig oder länglich-verkehrt-eiförmig, am Grunde gewöhnlich stumpf oder abgerundet, vorn 3spaltig

bis 3zähnig; der Mittellappen zuweilen 2—3zähnig; Lappen und Zähne meist stumpf. Blättchen der oberen Blätter elliptisch bis lanzettlich, 3zähnig oder ganzrandig, spitz. In Allentacken und bei Dorpat.

β. angustifólium Gruner. Blättchen der unteren Blätter länglich-keilförmig, 3spaltig, mit meist spitzen Lappen und ungetheilten Mittellappen, oder nur 2spaltig und die seitlichen Blättchen häufig lanzettförmig, ganzrandig. Blättchen der oberen Blätter ähnlich gestaltet, aber sehr in die Länge gezogen und nicht selten alle lineal. In Allentacken und auf Oesel.

2. elátius Gruner. Stengel 50—80 cm. Blättchen 2—4 cm. lang. Schliesst sich hinsichtlich der Blattform an die Form β. an.

b. flexuósum Gruner. Stengel unregelmässig-schlängelig, weitöhrig und daher leicht zusammendrückbar, mehr oder weniger geneigt. Blättchen reingrün, unterseits blasser, dünn, keilig-verkehrt-eiförmig bis länglich-keilförmig, am Grunde häufig mehr oder weniger abgerundet (öfter schief), vorn 3spaltig bis 3zähnig, mit bisweilen 2- oder 3zähnigem Mittellappen und auswärts gespreizten Seitenlappen. Rispe im Umfange eiförmig, meist sehr locker, häufig bis zur Spitze mit zahlreichen grossen Stützblättchen besetzt. Blüthenstielchen sehr dünn, 2—4 mal so lang als die Staubblätter. Narben meist stumpf-3eckig. Bei Dorpat und in Allentacken.

2. Blüthenstand mit fast gleich hohen Aesten. Blüthen gehäuft, nebst den Staubblättern aufrecht. Blätter doppelt bis 3fach gefiedert.

a. Stengel gefurcht. Blättchen der unteren Blätter länglich linealisch, der oberen linealisch, ungetheilt oder 2—3spaltig; ihre Stiele ohne Nebenblättchen. Blüthen gelblich. Früchtchen länglich. Höhe: 60—120 cm. p. ⚹ Juni—Juli. Wiesen, feuchte Gebüsche. Zerstreut. (T. galioides Schmidt).

Schmalblättrige W., **T. angustifólium Jacq.**

Var. b. laserpitiifólium Willd. (als Art). Blättchen sämmtlich länglich, die der oberen Blätter etwas schmäler, meist 2—3spaltig, mit langem Mittelzipfel.

c. heterophyllum Wimm. et Grab. Blättchen der unteren Blätter länglich, der oberen lineal, sämmtlich ungetheilt oder die endständigen 3spaltig.

d. stenophyllum W. et G. Blättchen der unteren Blätter lineal-zugespitzt, der oberen fast fadenförmig.

b. Stengel gestreift. Blättchen meist 3spaltig, die der unteren Blätter rundlich-verkehrt-eiförmig oder länglich-keilförmig, der oberen länglich oder linealisch. Stiele der unteren mit Nebenblättchen. Blüthen gelblich. Früchtchen rundlich. Höhe: 40—80 cm. p. ⚹ Juni—Juli. Feuchte Wiesen, Gebüsche, Wälder. Häufig.

Gelbe W., **T. flávum L.**

Blattform sehr veränderlich. Hauptformen:

a. praténse Schl. Blättchen blassgrün, die der unteren Blätter rundlich-verkehrt-eiförmig. Wiesen.

b. silvéstre Schl. Pflanze höher. Blättchen dunkelgrün, oft mit röthlichen Rippen, die der unteren Blätter keilförmig-länglich. Feuchte Gebüsche und Wälder.

Clemátis Vitálba L., einer anderen Gruppe angehörig, wird von Grindel angeführt. Da diese Pflanze allen Nachbarfloren fehlt, ist sie aus unserer Flora zu streichen.

301. **Hepática Dillen.** (ἧπαρ, Leber), Leberblümchen.

Stauden mit unbegrenzter Grundaxe, welche jährlich aus den Achseln von Niederblättern 1blüthige Stengel und darüber einige langgestielte Laubblätter entwickelt. Blüthenstengel abstehend behaart. Blätter am Grunde herzförmig, dreilappig (sehr selten die Lappen wieder gelappt), zuletzt nur unterseits weichhaarig. Kelchblätter 8—10, selten gefüllt, blau, selten rosa oder weiss. Höhe: 7—15 cm. p. * März—Mai. Schattige Gebüsche, Laubwälder. Häufig. (Anemóne Hepática L., H. nóbilis Rchb.). Dreilappiges L., **H. tríloba Gil.**

302. **Pulsatílla Trn.** (bei Mattioli), Schelle.

A. Grundblätter überwinternd, gefiedert. Fiedern 3 oder 5, keilförmig-verkehrt-eiförmig oder länglich, meist 2—3spaltig. Abschnitte ganzrandig oder eingeschnitten, meist spitz. Kelch glockenförmig oder etwas ausgebreitet, meist nickend, an der äusseren Seite am Grunde nur in einem Mittelstreifen nebst der Hülle und dem Stengel abstehend behaart. Kelchblätter rosenroth oder innen weiss, aussen, namentlich die äusseren, violett überlaufen. Haare des Kelchs und der Hülle hellbräunlich, metallglänzend. Höhe: 8—15 cm. p. *|? April—Mai. Lichte Kiefernwälder. Sehr selten. In L. und in C. bei Barbern. (Anemóne v. L.). Frühlings-Sch., **P. vernális Mill.**

B. Grundblätter im Herbste absterbend.

1. Grundblätter gefingert.

a. Grundblätter 3zählig. Blättchen fingerig-getheilt, mit meist eingeschnittenen Abschnitten. Kelch ziemlich ausgebreitet, aufrecht, aussen nebst Hülle und Stengel abstehend behaart, mehrmal länger als die längeren Staubblätter, hellviolett. Höhe: 8—15, später bis 40 cm. p. * April—Mai. Sandige Hügel, Kiefernwälder. Zerstreut. (Anem. p. L.).
Ausgebreitete Sch., **P. pátens Mill.**

b. Grundblätter 2paarig, gefiedert, die Abschnitte fast doppelt-fiederspaltig, breit-lineal-lanzettlich, ganz oder 2- bis 3zähnig. Blüthen aufrecht. Kelchblätter offen-glockenförmig, dunkelviolett, aussen stark-zottig. Die Be-

haarung der übrigen Theile der Pflanze ist eine überaus weiche, langzottige, zum Theil gelbliche. Höhe: 10 bis 30 cm. p. |*|. April—Mai. Sandige Hügel und Kiefernwälder. Selten. (Ob syn. mit Anem. Hálleri Allion und Anem. Hackélii Koch. (hellviolett)?, A. Hackélii Tausch. (dunkelviolett), An. Wolfgangiána Bess. bei Rchb.). An. Hackélii Poll. (?). Hackels-Sch., **P. Hackélii Pohl.**

2. Grundblätter doppelt-gefiedert, mit fiedertheiligen Blättchen.
 a. Kelch meist aufrecht, aus glockenförmigem Grunde etwas ausgebreitet. Kelchblätter mit gerader Spitze, aussen nebst Hülle und Stengel zottig, doppelt so lang als die längeren Staubblätter, hellviolett. Grundblätter behaart, im Umriss eiförmig, mit meist schmal-linealischen Zipfeln. Höhe: 5—30 cm. p. * Mai—Juni. Lichte, trockene Wälder, sonnige Hügel. Selten. (An. Pulsatílla L.). Kuh-Sch., **P. vulgáris Mill.**
 b. Kelch nickend, geschlossen-glockenförmig. Kelchblätter an der Spitze zurückgerollt, aussen nebst Hülle und Stengel zottig, wenig länger als die längeren Staubblätter, dunkelviolett, selten röthlich oder grünlichgelb. Grundblätter behaart, im Umriss länglich, mit breit-linealischen Zipfeln. Höhe: 10—40 cm. p. *|. Mai—Juni. Trockene Nadelwälder, sonnige Hügel, meist auf Sandboden. Zerstreut. (An. pr. L.). Wiesen-Sch., **P. praténsis Mill.**

Die von Luce angeführte Anemóne alpína L. ist nach Ledebour's Vermuthung die P. vulgáris Mill.

303. **Anemóne Trn.** (*ἄνεμος*, Wind), Windröschen.

1. Unterirdische Scheinaxe kurz. Grundblätter alle oder theilweise dem Blüthenstengel angehörig, stets vorhanden. Stengel meist 1blüthig. Früchtchen wollig: Anemonánthea DC.

Grundblätter 5zählig oder tief 5theilig mit länglichen oder fast rhombischen, vorn eingeschnittenen Abschnitten. Hüllblätter gestielt, 5theilig, mit länglich-lanzettlichen, gezähnten Abschnitten. Stengel unterwärts abstehend behaart, oberwärts nebst der Aussenseite der Kelchblätter und der Früchtchen weisswollig. Kelchblätter 5, schneeweiss. Höhe: 15—30 cm. p. |*|. Mai—Juni. Sonnige Hügel, besonders auf Kalkboden. Zerstreut (An. álba Juss.). Wald-W., **A. silvéstris L.**

2. Unterirdische Scheinaxe verlängert, kriechend, dunkelbraun. Grundblätter den Hüllblättern ähnlich, nicht dem Blüthenstengel angehörig, oft fehlend. Giftig.
Hylaléctryon Tr.

a. Hüllblätter etwa doppelt so lang als ihr Stiel, 3zählig. Blättchen eingeschnitten-gesägt, nebst dem Blüthenstiel behaart. Stengel meist 1blüthig. Kelchblätter meist 6, kahl, weiss, mit röthlichen Adern, aussen oft röthlich überlaufen (auch ganz purpurn: var. purpúrea Bl., bei uns noch nicht beobachtet). Höhe: 10—25 cm. p. * Mai—Juni. Schattige Laubwälder, Gebüsche, auf Humus- oder Lehmboden. Häufig.
Busch-W., **A. nemorósa L.**

b. Hüllblätter mehrmal länger als ihr Stiel, 3zählig. Blättchen länglich, eingeschnitten und gesägt, kahl. Stengel 1—3-blüthig. Kelchblätter meist 5, auf der Aussenseite nebst den Blüthenstielen behaart, goldgelb. Höhe: 15—25 cm. p. * Mit der vorigen zusammen, doch weniger häufig.
Ranunkelartiges W., **A. ranunculoídes L.**

Mit dem Wurzelsafte sollen die Kamtschadalen ihre Pfeile vergiften.

304. **Adónis Dillen** (Eigenname), Adonis.

Grundaxe verzweigt. Stengel beblättert, meist einfach, am Grunde mit Niederblättern. Blätter doppelt- oder 3fach gefiedert, mit linealischen, ganzen oder 2—3spaltigen Zipfeln. Blüthen gross, glänzend hellgelb. Kelch weichhaarig. *Blumenblätter 12—16, länglich, ausgebreitet.* Früchtchen behaart; stehenbleibender Griffel hakenförmig zurückgekrümmt. Höhe: 15—45 cm. p. Mai—Juni. Sonnige Hügel, auf Kalk und Sand. Das Vorkommen noch zweifelhaft. Frühlings-A, **A. vernális L.**

2. Gruppe. Ranuncúleae DC.

305. **Myosúrus Knaut.** (μῦς, Maus — οὐρά, Schwanz), Mäuseschwanz.

Grundblätter linealisch, kürzer als die unbeblätterten, 1blüthigen Stengel. Krone klein, gelblich-grün. Höhe: 3—10 cm. b. selten a. * Mai—Juni. Feuchte Sand- und Lehmäcker. Gemein (Ranúnculus Myos. Afzelius).
Kleinster M., **M. mínimus L.**

306. **Ranúnculus L.** z. Th. (rána, Frosch), Hahnenfuss.

A. *Kelchblätter 5, Kronblätter meist 5.*

I. Blüthenstiele nach der Blüthe zurückgekrümmt. Honiggrübchen unbedeckt. Blüthenboden *gewölbt oder* kegelförmig. Früchtchen unberandet, querrunzlig. Blätter mit 3 Primärnerven. Kronblätter weiss, meist mit hellgelbem Nagel. Wasserpflanzen: Batráchium DC.

A. Stengel kriechend, an den Knoten wurzelnd, hohl. Blätter alle nierenförmig, 3- oder 5 lappig, zuweilen am Grunde schwarz gefleckt. Kronblätter wenig länger als der Kelch. Staubblätter 8—10. Früchtchen kahl. Giftig. Höhe: 7 bis 30 cm. p. Mai—Aug. Quellen, Bäche, Gräben. Für unser Gebiet sehr zweifelhaft. (Batr. h. E. Mey).
Epheublättriger H., R. hederáceus L.

B. Stengel aufrecht oder fluthend. Untergetauchte Blätter vieltheilig mit borstenförmigen Zipfeln.

1. Untergetauchte Blätter im Umriss rundlich oder nierenförmig, mit ausgebreiteten Zipfeln. Staubblätter länger als die Früchtchen.

a. Untere Blätter untergetaucht, obere schwimmend, selten alle untergetaucht. Primärnerven der untergetauchten wiederholt 3spaltig; die Zipfel allseitig abstehend. Früchtchen behaart. Höhe: 5—150 cm. p. * Mai bis Aug. Stehende und fliessende, süsse und salzige Gewässer, zuweilen auch an Ufern auf feuchtem, kahlem Boden. Häufig. (Batr. aq. E. Mey.).
Wasser-H., R. aquátilis L. z. Th.

Hauptformen:

a. heterophyllus Web. (als Art). (R. peltátus Schrank, R a. *α*. peltátus Koch, Batr. pelt. Fr., R. a. *α*. longifólius *Rossmann*). *Stengel meist aufrecht.* Blätter gestielt, länger als die Stengelglieder. Schwimmende Blätter meist vorhanden, herzförmig, 3- oder 5lappig, mit gekerbten Lappen. Blattzipfel schlaff, ausser dem Wasser zusammenfallend. *Blüthen langgestielt, gross.* Staubblätter 20 und mehr. Früchtchen grösser, weniger zahlreich. Häufig. Formen:

1. truncátus Koch. Schwimmende Blättchen am Grunde abgestutzt. Bei uns noch nicht unterschieden, wie die folgende:

2. quinquélobus Koch. Lappen der schwimmenden Blätter ganzrandig.

b. paucistamíneus Tausch. (als Art, erweitert). (R. a *δ*. tripartítus Koch, R. Petivéri Koch, R. tripartítus Nolte [?], Batráchium heterophyllum Fr., R. a. *β*. brevifólius Rossmann). Stengel meist fluthend. Blätter kurzgestielt oder sitzend, kürzer als die Stengelglieder. Schwimmende Blätter oft fehlend, wenn vorhanden, meist 3theilig. Blattzipfel schlaff, ausser dem Wasser zusammenfallend, oder steif. Formen:

1. paucistamíneus Tausch. (als Art) ohne —,

2. Petivéri Koch. (als Art) mit schwimmenden Blättern. (R. tripartítus Nolte).

3. rigidifólius Schl. (z. Th.). Blattzipfel ausser dem Wasser steif. Die Formen 1, 2 u. 3 bei uns noch nicht unterschieden.

4. pantóthrix Brot. (als Art). Alle Blätter haarförmig, vieltheilig.

c. succuléntus Koch. (R. caespitósus Thuill., R. minútus Doell.). Vereinigt beide Formen: a. und b. Ausser dem Wasser auf feuchtem Boden mit kurzem Stengel und vieltheiligen *Blättern, mit breiteren, fleischigen* Zipfeln.

d. Baudótii Godron. (als Art). (Batráchium marínum Fr.). Blüthenstiele viel länger als die Blätter. Staubblätter zahlreich, kürzer als das Fruchtknotenköpfchen. Griffel verlängert, 3seitig, zurückgekrümmt, zuletzt abgestutzt. Narbe schmal, bandförmig, papillös. Fruchtknoten ei-kegelförmig, mit einigen kurzen Häärchen besetzt. Blätter ausserhalb des Wassers steif. In der Ostsee bei Sandel auf Oesel.

b. Blätter sämmtlich untergetaucht, viel kürzer als die Stengelglieder, im Umriss fast kreisrund; untere kurzgestielt; obere sitzend, alle mit wiederholt 2theiligen Primärnerven und in einer Ebene ausgebreiteten Zipfeln, die auch ausserhalb des Wassers ausgebreitet bleiben. Blüthen langgestielt. Kronblätter 5. Früchtchen in der Jugend behaart. Höhe: 30—100 cm. p. *|. Juni—Aug. Stehende und langsam fliessende Gewässer. Zerstreut, wohl vielfach übersehen (R. circinátus Sibth., R. aq. *δ.* rigidifólius Schl. z. Th., Batr. div. Wimm.).

Spreizender H., **R. divaricátus Schrk.**

2. Untergetauchte Blätter, wenigstens die unteren, im Umriss länglich, mit parallelen Zipfeln. Staubblätter kürzer als die Früchtchen. — Blätter meist sämmtlich untergetaucht, mit Ausnahme der obersten länger als die Stengelglieder, untere langgestielt, obere sitzend; alle mit einmal 3spaltigen, dann wiederholt 2spaltigen Primärnerven, mit langen, schlaffen Verzweigungen und Zipfeln. Kronblätter 5 bis 12. Früchtchen kahl. Höhe: 1—5 m. p. Juni—Aug. Fliessende Gewässer. Bei uns noch zweifelhaft, scheint in Lithauen und Preussen seine Nordostgrenze zu finden. (R. fluviátilis Web., R. peucedanifólius All., *Batráchium fl.* Wimm.).

Fluthender H., **R. flúitans Lmk.**

II. Blüthenstiele nach dem Verblühen aufrecht.

A. Honiggrübchen von einer fleischigen Schuppe bedeckt. Blüthenboden halbkugelförmig, kegelförmig oder cylindrisch. Früchtchen berandet. — Kräuter mit beblätterten Stengeln, meist langgestielten Grundblättern, kurzgestielten mittleren und sitzenden oberen Blättern. Kronblätter gelb, oberseits glänzend. Fast alle Arten verdächtig und mehrere als giftig bekannt:

Euranúnculus Gren. erw.

1. Blätter sämmtlich ungetheilt. Früchtchen kahl.

a. Früchtchen mit einem kurzen Spitzchen.

α. Stengel aufsteigend, meist ästig. Blätter elliptisch oder lanzettlich bis lineal-lanzettlich, meist entfernt

gezähnelt, spitz, die untersten herzförmig und eiförmig. Kronblätter hellgelb. Früchtchen aufrecht. Giftig. Höhe: 15—45 cm. p. * Juni—Octbr. Sümpfe, Ufer, feuchte Stellen. Zerstreut.

Brennender H., **R. Flámmula L.**

Var. b. grácilis G. Meyer. Stengel kriecheud, an den Knoten wurzelnd. Stengelglieder gerade. Obere Blätter lineal-lanzettlich. Blüthen kleiner.

c. serráta DC. (Moris. his.). Blätter fast lanzettlich, gesägt.

β. Stengel kriechend, an den Knoten wurzelnd. Stengelglieder bogig gekrümmt. Blätter linealisch, ganzrandig. Blüthen klein. Kronblätter hellgelb. Spitzchen der Früchtchen zurückgekrümmt. Höhe: 5 bis 18 cm. p. * Juli—Aug. Nasser Sand oder Schlamm am Ufer von Flüssen und Seen. Selten.

Schleichender H., **R. réptans L.**

b. Früchtchen mit einem breiten Schnabel. Stengel aufrecht. Blätter lineal-lanzettlich, meist entfernt gezähnelt, zugespitzt. Blüthen gross, goldgelb. Schnabel der Früchtchen sichelförmig gekrümmt. Höhe: 60—150 cm. p. * Juni—Aug. Tiefe Sümpfe, Ufer, Gräben, in stehenden oder langsam fliessenden Wassern. Zerstreut.

Grosser H., **R. Língua L.**

2. *Blätter sämmtlich oder meistens tief getheilt.*

a. Früchtchen glatt oder fein punktirt, nur selten mit kleinen Höckerchen besetzt.

α. Blüthenstiel stielrund.

1. Grundblätter zum Theil nierenförmig, ungetheilt.

a. Grundblätter mehrere. Stengel einfach oder ästig. Die ungetheilten Grundblätter kerbig-gezähnt, die handförmig-getheilten mit keilförmig rundlichen oder verkehrt-eiförmigen, vorn kerbig eingeschnittenen Abschnitten. Obere Blätter handförmig, tief getheilt, mit lineal-lanzettlichen, ganzen oder eingeschnittenen Abschnitten. Kronblätter verkehrt-eiförmig-rundlich, goldgelb, häufig theilweise verkümmert. Früchtchen nebst den Blüthenstielen weichhaarig, mit langem, hakenförmig gekrümmtem Schnabel. Höhe: 15—45 cm. p. * Mai—Juni. Feuchte Laubwälder, Waldwiesen, Wiesen, Gebüsche. Häufig.

Goldgelber H., **R. auricomus L.**

Var. b. renifórmis bei Kittel. Grundblätter nierenförmig gekerbt, ungetheilt. Bei Dorpat!

c. incisifólius Rchb. Die Lappen der Stengelblätter eingeschnitten, fast fiederspaltig.

b. Grundblätter meist 1, selten 2, kreisrund, herzförmig, gekerbt, selten etwas gelappt, oft bis 15 cm. im Durchmesser; Blattstiele am Grunde mit häutigen Scheiden umgeben. Unter dem Grundblatt mehrere Niederblätter. Stengelblätter fingerig, 5—9theilig; die Lappen aus keilförmigem Grunde länglich-lanzettlich, ausgespreizt, ungleich-sägezähnig oder eingeschnitten-gesägt; spitz, die obersten ganzrandig. Kronblätter, fast kreisförmig, etwas gekerbt, dottergelb. Früchtchen bauchig, behaart, gekielt, mit geradem, nur an der Spitze hakigem Schnabel. Höhe: 30 bis 60 cm. p. * Mai—Juli. Schattige Laubwälder und Gebüsche. Zerstreut.

Kassubischer H., **R. cassúbicus L.**

Var. b. fállax Wimm. et Grab. Stengel höher, dicker. Blätter sehr gross. Zipfel der unteren Stengelblätter breit lanzettlich, von der Mitte bis zur Spitze jederseits mit 6 oder mehreren Zähnen versehen; die obersten in linealische Fetzen geschnitten.

Diese Var. ist vielleicht synonym mit der Hauptform. R. cassúbicus L. ist weiterer Beobachtung und Untersuchung sehr empfohlen, da möglicherweise diese Pflanze nur eine Standortsabänderung von R. auricomus L. sein könnte.

2. Grundblätter sämmtlich tief-getheilt. Früchtchen kahl.

a. Stengel ästig, *nebst den Blattstielen und Blättern angedrückt-behaart.* Untere Blätter handförmig-tiefgetheilt, mit im Umriss fast rhombischen, tief eingeschnittenen Abschnitten und lanzettlichen, eingeschnitten gezähnten Zipfeln; obere 3theilig, mit lineal-lanzettlichen Abschnitten. Blüthenstiele weichhaarig. Kronblätter goldgelb. Früchtchen mit kurzem, geradem Schnabel. Giftig. Höhe: 30—80 cm. p. * Mai bis Septbr. Wiesen, Wälder, Gebüsche, Acker- und Wegränder, Grasplätze. Gemein.

Scharfer H., **R. ácer L.**

Var. b. Stevéni Andrz. (als Art). Kleiner. Blätter weniger eingeschnitten, unterseits graugrün. Blattstiele grauhaarig. Auf trocknen Anhöhen.

b. Stengel ästig, nebst den Blatt- und Blüthenstielen rauhhaarig. Untere Blätter handförmig-getheilt, mit rundlich-verkehrt-eiförmigen, vorn kerbig-eingeschnittenen Abschnitten, besonders unterseits fast seidenartig-weichhaarig; obere 3theilig, mit länglich verkehrt-eiförmigen Abschnitten. Kronblätter ziemlich gross, dottergelb. Früchtchen mit langem, hakenförmigem,

zuletzt an der Spitze eingerolltem Schnabel. Höhe: 40—80 cm. p. *| Mai—Juni. Schattige Laubwälder und Gebüsche. Sehr selten; bisher in C.

W o l l i g e r H., **R. lanuginósus L.**

β. B l ü t h e n s t i e l g e f u r c h t. F r ü c h t c h e n k a h l.

1. Kelch der Krone angedrückt oder locker anliegend.

a. Ohne Ausläufer. Kelch angedrückt. Fruchtschnabel gekrümmt.

α. Früchtchen mit kurzem gekrümmtem Schnabel. — Stengel ästig, unterwärts nebst den Blattstielen und Blättern abstehend-, oberwärts anliegend-behaart. Untere Blätter wiederholt tiefgetheilt; Abschnitte 3—5theilig, eingeschnitten, mit linealen oder lineal-lanzettlichen Zipfeln. Kronblätter 5 und mehr, goldgelb. Höhe: 30—80 cm. p. * Mai bis Juni. Lichte, trockene Wälder und Wiesen. Zerstreut. V i e l b l ü t h i g e r H., **R. polyánthemus L.**

β. Früchtchen mit etwas längerem, an der Spitze eingerolltem Schnabel. Blattabschnitte breit-verkehrt-eiförmig, 3spaltig, gezähnt. Sonst wie vorige. Wohl nur eine üppige Form von der vorigen. Bisher nur auf Oesel beobachtet. (R. a ú r e u s S c h l e i c h.). *| ?

H a i n - H., **R. nemorósus DC.**

b. Grundaxe kriechende Ausläufer treibend. Stengel weichhaarig. Blätter 3zählig, mit gestielten Blättchen. Blättchen der unteren Blätter 3theilig, mit verkehrt-eiförmigen, eingeschnittenen Abschnitten; die der oberen länglich, ungetheilt. Kelch locker anliegend. Kronblätter goldgelb. Früchtchen mit kurzem, geradem Schnabel. Höhe: 30—45 cm. p. * Mai—Aug. Wiesen, feuchte Gebüsche, Acker- und Wegränder. Gemein. K r i e c h e n d e r H., **R. répens L.**

2. Kelch zurückgeschlagen. Stengel am Grunde knollig verdickt, unterwärts nebst den Blattstielen abstehend-, oberwärts anliegend-behaart. Untere Blätter 3zählig, mit länger gestielten Mittelblättchen. Blättchen fast fiedertheilig mit vorn eingeschnittenen Abschnitten. Kronblätter goldgelb. Früchtchen mit kurzem, gekrümmtem Schnabel. Giftig. Höhe: 10—30 cm. p. * Mai—Juni. Trockene Grasplätze, Hügel, Wegränder. Selten. Wohl häufig übersehen. K n o l l i g e r H., **R. bulbósus L.**

b. Früchtchen kahl, hervorragend-netz-adrig, meist stachlig, 4—8, gross, mit langem, etwas gekrümmtem Schnabel. — Stengel ästig nebst den

Blattstielen behaart. Untere Blätter meist 3theilig, obere 3zählig, mit gestielten 3spaltigen oder 3theiligen Blättchen mit eingeschnittenen oder getheilten Abschnitten und lineal-lanzettlichen Zipfeln, oberste mit ungetheilten Blättchen. Blüthenstiele stielrund, behaart. Kelch locker anliegend. Kronblätter klein, blassgelb. Höhe: 25—60 cm. a. und b. Mai—Juli. Feuchte Aecker, meist auf Lehmboden. Das Vorkommen dieser Pflanze bei uns noch zweifelhaft.

Acker-H., **R. arvénsis** L.

B. Honiggrübchen unbedeckt. Blüthenboden in der Frucht cylindrisch. Früchtchen unberandet: Hecatónia Gren.

1. Früchtchen runzlig, mit einem kurzen Spitzchen. Krone gelb.

a. Untere Blätter 3theilig, mit rundlich oder verkehrt-eiförmigen, vorn kerbig-eingeschnittenen Abschnitten; obere 3zählig, mit länglichen, eingeschnittenen oder ganzrandigen Blättchen. Stengel ästig, hohl, nebst den Blattstielen und den glänzenden, etwas fleischigen Blättern kahl. Blüthenstiele behaart. Kelch zurückgeschlagen. Kronblätter klein, hellgelb. Früchtchen zahlreich, sehr klein. Sehr giftig. Höhe: 5—60 cm. a. * Mai — October. Feuchte Stellen, Sümpfe, Gräben, Ufer. Häufig. (Hecatónia palústris Loureiro).

Gift-H., **R. scelerátus L.**

b. Blätter lineal-lanzettlich, nervig, ganzrandig, nebst den Stengeln und Blüthenstielen ganz kahl. Früchtchen schräg-verkehrt-eiförmig, zusammengedrückt, etwas gestreift, bekielt. Von Luce angeführt, gehört wärmeren Alpenregionen an.

Grasblättriger H., **R. gramíneus** L.

2. Früchtchen mit langem, dünnem, hakigem Schnabel. Krone weiss. — Grund- und Stengelblätter handförmig, 3—7theilig; Zipfel 3spaltig, zugespitzt, eingeschnitten-gesägt. Honiggrübchen oberwärts in eine Schuppe vorgezogen. Gleichfalls von Luce angeführt, gehört den Gebirgsgegenden Mittel- und Süddeutschlands an.

Eisenhutblättriger H., **R. aconitifólius** L.

Von De Bray wird ein R. septentrionális angeführt, der durchaus fraglich ist. R. septentrionális Pursh. (R. nítidus Mhlbg., Hook., R. caroliniánus DC.) ist in Nordamerika einheimisch.

B. Kelchblätter 3, selten mehr. Kronblätter 8 oder mehr.

Honiggrübchen mit einer Schuppe bedeckt. Früchtchen unberandet, nur 1 Keimblatt: Ficária Dillen.

Grundständige Knollen aus dem Grunde von Achselknospen der unteren, scheidenartigen Blätter hervorgewachsen. Stengel niederliegend. Blätter glänzend, nieren-herzförmig, oft Brutzwiebelchen in ihren Achseln tragend; die unteren langgestielt, entfernt gekerbt oder ausgeschweift; die oberen kurzgestielt, eckig. Kronblätter länglich, goldgelb, glänzend. Früchtchen kurzhaarig. Höhe: 8—24 cm. p. * Mai — Juni. Schattige Gebüsche (besonders an Uferböschungen), Laubwälder, Grabenränder. Zerstreut. (Ficária

vérna Huds., F. polypétala Gil., F. ranunculoídes Rth.). Scharbockskraut, **R. Ficária L.**

3. Gruppe. Hellebóreae DC.

307. **Cáltha L.** (bei Virgílius), Dotterblume.

Kahl. Stengel aufsteigend, oberwärts ästig. Blätter dunkelgrün, glänzend, gekerbt; untere gestielt, herzförmig; obere nierenförmig, quer breiter. Kelchblätter dottergelb. Giftig. Höhe: 15—45 cm. p. ∗ Mai—Juni. Sumpfwiesen, Ufer. Gemein.
Sumpf-D., **C. palústris L.**

308. **Tróllius L.** (bei Gesner), Trollblume.

Kahl. Stengel meist einfach, aufrecht. Blätter 3zählig; die seitlichen tief 2spaltig; Abschnitte wie das Mittelblättchen fast rhombisch, 3spaltig, mit eingeschnittenen gesägten Zipfeln. Kelchblätter kugelförmig, zusammenschliessend, citronengelb. Kronblätter so lang als die Staubblätter, dottergelb. Höhe: 30 bis 60 cm. p. ∗ Mai—Juni. Mässig feuchte Wiesen, Gebüsche. Häufig. Europäische T., **T. europaéus L.**

309. **Nigélla Trn.** (bei Matthaéus Sylváticus), Schwarzkümmel.

1. Blüthen ohne Hülle.
a. Stengel fast kahl. Kelchblätter zugespitzt, mit langem Stengel, weiss. vorn bläulich, unterseits grüngestreift. Kapseln bis zur Mitte verwachsen, glatt. Höhe: 10—30 cm. a. Juli—Septbr. Aecker, besonders auf Lehm- und Kalkboden. Diese wie die beiden folgenden Arten werden hie und da angebaut als Vieharzenei, und sind auch verwildert angetroffen worden. In Deutschland einheimisch.
Acker-Sch., **N. arvénsis L.**
b. Stengel rauhhaarig. Kelchblätter stumpf, mit sehr kurzem Nagel, bläulich-weiss. Kapseln bis zur Spitze verwachsen, drüsig-rauh. Höhe: 20—40 cm. a. Juni—Juli. In Südeuropa einheimisch.
Echter Sch., **N. satíva L.**
2. Blüthen von einer vieltheiligen Hülle umgeben. Kelchblätter zugespitzt, kurzbenagelt, hellblau, an der Spitze und an den Adern unterseits grün. Kapseln bis zur Spitze verwachsen, blasig aufgetrieben, glatt. Höhe: 15—30 cm. a. Juni—Aug. In Südeuropa einheimisch.
Türkischer Sch., **N. damascéna L.**

310. **Aquilégia Trn.** (bei Bock. [Tragus]), Akelei.

Stengel aufrecht, oberwärts ästig, nebst den Blatt- und Blüthenstielen kurzhaarig. Grundblätter doppelt-3zählig, mit rundlichen, gelappten, an den Lappen gekerbten Blättchen; mittlere Blätter 3zählig, mit 3theiligen Blättchen; oberste 3theilig. Sporn der Kronblätter länger als deren Platte, an der Spitze nach unten hakig. Kelch- und Kronblätter violett, selten rosa, in Gärten auch weiss. Blüthen in Gärten meist gefüllt, zuweilen ohne Sporn (A. stellulàta). Unfruchtbare Staubblätter stumpf. Höhe: 40 bis 80 cm. p. ∗ Juni—Juli. Schattige Laubwälder, Gebüsche. Selten.
Gemeine A., **A. vulgáris L.**

311. Delphínium Trn. (bei Dioskórides), Rittersporn.

1. Kronblätter verwachsen. — Stengel ästig. Blätter 3zählig, mit 2—3theiligen Blättchen und linealischen Abschnitten. Deckblätter und Vorblätter ungetheilt, viel kürzer als der abstehende, fadenförmige Blüthenstiel. Traube wenigblüthig. Kelchblätter dunkelblau, seltener rosenroth oder weiss. Früchtchen 1, seltener 2 oder 3, kahl, plötzlich in den langen Griffel zugespitzt. Höhe: 15—30 cm. a. und b. * Juni—Septbr. Aecker. Gemein. Feld-R., **D. Consólida L.**
2. Kronblätter frei, die 2 oberen gespornt, die unteren in der Mitte bärtig. — Meist kahl. Stengel aufrecht, einfach. Blätter tief 5spaltig, mit im Umriss länglichen oder fast rhombischen, mehr oder weniger deutlich 3spaltigen, eingeschnittenen, zugespitzten Abschnitten. Traube locker. Blüthenstiele aufrecht, unter der Blüthe 2 linealische Vorblätter tragend. Kelchblätter blau. Früchtchen 3—5, fast cylindrisch, in den langen Griffel zugespitzt. Höhe: 1—1·5 m. p. ‾*|. An Bächen und Flüssen. Zierpflanze. Nur bei Kokenhusen wild oder verwildert (?) beobachtet und zwar die Var.. (D. intermédium Ait.). Hoher R., **D. elátum L.**

Var. b. intermédium DC. (als Art). Blätter im Umriss rundlich-herzförmig, die hinteren Zipfel sich nähernd. Blüthenstiele und Fruchtknoten kahl.

312. Aconítum Trn. (bei Theophrástos), Eisenhut, Venuswagen.

Blüthen gelblich. Blüthenstiele abstehend. Oberes Kelchblatt (Helm) etwa 3mal so lang als breit, fast cylindrisch, zusammengedrückt. Obere Kronblätter auf geradem Nagel aufrecht, mit fädlichem, spiralig eingerolltem Sporn. Laubblätter handförmig. Höhe: 50—125 cm p. Juni—Aug. Schattige Laubwälder. Giftig. Wird von Grindel angeführt. Obgleich nun diese bekannte giftige Zierpflanze im hohen Norden Finnlands bis nach Petersburg herab vorkommt und in den Bergwäldern Nord- und Mitteldeutschlands wieder auftritt, so ist sie doch in unserem Gebiete von keinem neueren Pflanzensammler beobachtet worden. Wolfs-E., A. Lycóctonum L.

4. Gruppe. Paeonieae DC.

313. Actaéa L. (ἀκτέα, Hollunder), Christophskraut. L. XIII, 1.

Blätter gross, im Umriss 3eckig, 3zählig, mit einfach oder doppelt gefiederten Blättchen erster Ordnuug. Blättchen letzter Ordnung eiförmig, ungleich eingeschnitten gesägt, zugespitzt. Trauben mit kleinen Blüthen, gestielt, meist 2, eine am Ende des Stengels, eine 2te in der Achsel des obersten Blattes stehend. Kelch- und Kronblätter gelblich-weiss. Kronblätter so lang als die Staubblätter, lang benagelt. Beeren schwarz, glänzend, erbsen-

gross, giftig. Höhe: 30—60 cm. p. * Juni—Juli. Schattige Laubwälder, Gebüsche. Zerstreut.

Aehriges Ch., **A. spicáta L.**

56. Fam. **Berberidáceae Vent.**, Sauerdorngewächse.

1. Kronblätter 6, am Grunde mit 2 Drüsen. Kelchblätter 6 Staubblätter 6. Frucht eine 2samige Beere. Blätter einfach, ungetheilt. Sträucher: 314. Bérberis L.
2. Kronblätter 6, am Grunde ohne Drüsen. Beere 3—9samig. Blätter gefiedert. Sonst wie vorige: 315. Mahónia Nutt.

314. **Bérberis L.** (bei M. Sylváticus), Sauerdorn. L. VI, 1.

Stengel ästig, mit kurzen, büschelförmigen Aestchen besetzt. Blätter kurzgestielt, länglich-verkehrt-eiförmig, wimperig-gesägt; an ihrer Einfügung oft 3theilige, die Nebenblätter vertretende Stacheln. Blüthen in vielblüthigen, hängenden Trauben, gelb. Die Staubblätter legen sich, an der Innenseite berührt, an den Stempel an. Beeren länglich, scharlachroth, Höhe: 1·5—3 m. l. *| ? Sonnige Hügel, lichte Wälder. Selten wild. Häufig angepflanzter Zierstrauch.

Gemeiner S., bei uns Berberitze, **B. vulgáris L.**

In Gärten wird eine rothblättrige Abart neuerdings vielfach cultivirt. (B. v. v. fóliis purpúreis).

315. **Mahónia Nutt.** (Eigenname), Mahonie. L. VI, 1.

Blätter unpaarig gefiedert. Blättchen zu 5—9, länglich-eiförmig bis länglich-elliptisch, buchtig-stachlig-gezähnt, oberseits glänzend, in der Jugend röthlich. Blüthen in kurzen, büschelig gedrängten Trauben. Krone gelb. Beere blauschwarz, bereift. Höhe: 50—150 cm. l. Juni—Juli. Zierstrauch aus Nordamerika. (Bérberis Aquifólium Pursh.).

Stachlige M., **M. Aquifólium Nutt.**

XVIII. Reihe. **Rhoeádinae Bartl. (Cruciflórae).**

57. Fam. **Papaveráceae DC.**, Mohngewächse.

1. Narbe 4—20strahlig. Staubblätter viele. Kapsel unvollkommen 4—20fächrig, sich unter den Strahlen mit kleinen Klappen öffnend. Milchsaft weiss. Blüthen gross, langgestielt: 316. Papáver Trn.
2. Narbe 2lappig; Griffel kurz. Staubblätter zahlreich. Kapsel schotenförmig, 2klappig. Klappen sich vom Grunde nach der Spitze von den stehenbleibenden 2, einer durchbrochenen Scheidewand gleichenden Samenträgern lösend. Milchsaft gelb. Blüthen klein: 317. Chelidónium Trn.

316. Papáver Trn., Mohn. L. XIII, 1.

A. Stengelblätter nicht stengelumfassend.

1. Staubfäden *oberwärts verbreitert*. Narbenscheibe am Rande ausgebuchtet, meist 4—5strahlig. Kapsel keulenförmig, mit aufrechten Borsten besetzt (fehlen zuweilen). — Stengel und Blätter von aufrecht abstehenden Borsten rauh. Untere Blätter doppelt-fiedertheilig, mit lanzettlichen Abschnitten. Kronblätter dunkel-scharlachroth; am Grunde schwarz gefleckt. Höhe: 15—30 cm. a. *|. Mai—Juli. Aecker auf Sand und Lehm; unter Getreide. Zerstreut.
Sand-M., **P. Argemóne L.**

2. Staubfäden pfriemenförmig. Narbenscheibe am Rande kerbig-gelappt. Kapsel kahl.
 a. Narbenlappen 8—12, sich deckend. Kapsel verkehrt-eiförmig, am Grunde abgerundet. — Stengel, Blätter und Blüthen von wagerecht abstehenden Borsten rauh. Blätter fiedertheilig, mit im Umriss länglichen, eingeschnittengezähnten, fast fiederspaltig-gezähnten Abschnitten. Kronblätter scharlachroth, oft am Grunde schwarz gefleckt. *Höhe: 30—80 cm.* a. *| ? Juni—Juli. Aecker. Selten.
 Feuer-M., Klatschrose, **P. Rhoéas L.**
 Off. Flóres Rhoéados.
 b. Narbenlappen 7—9, sich nicht deckend. Kapsel länglichkeulenförmig, sich nicht deckend. — Stengel und Blätter von abstehenden, Blüthenstiele von anliegenden Borsten rauh. Blätter fiedertheilig, mit im Umriss fast linealischen, weniger gezähnten Abschnitten. Kronblätter scharlachroth. Höhe: 30—60 cm. a. * Juni—Juli. Aecker. Selten.
 Zweifelhafter M., **P. dúbium L.**

B. Stengelblätter stengelumfassend. — Stengel nebst den Blättern kahl, blaugrün. Blätter länglich, eingeschnitten-gesägt. Blüthenstiele wagerecht-abstehend-steifhaarig. Staubfäden nach oben verbreitert. Kapsel kuglig oder eiförmig, kahl. Narbenscheibe 10—15strahlig, gekerbt. Kronblätter purpurn bis weiss, am Grunde dunkler. Höhe: 60—120 cm. a. Juli bis Aug. In Süd-Europa einheimisch, häufig in Gärten angepflanzt und häufig auf Gartenauswürfen verwildert. Garten-M., P. somniferum L.

317. Chelidónium Trn. (bei Theophrástos), Schöllkraut. L. XIII, 1.

Stengel ästig, nebst den Blättern zerstreut-behaart. Blätter zart, unterseits blaugrün, unten gefiedert, mit kurzgestielten Blättchen, deren Stiel am Grunde blattartig erweitert ist, oben fiederspaltig; Abschnitte eiförmig, ungleich-eingeschnitten-gekerbt. Blüthen in wenigblüthigen Dolden mit einer Gipfelblüthe. Kronblätter gelb, zuweilen gefüllt. Höhe: 30—120 cm. p. * Mai—October.

An Zäunen, auf Schutt, in Gärten, Parks, Gebüschen, aber stets in der Nähe bewohnter Orte. Gemein.

Grosses Sch., **Ch. május L.**

Var. b. laciniátum Mill. (als Art). Blättchen länger gestielt, wie die oberen Blattabschnitte fiederspaltig, mit eingeschnittenen Zipfeln. Kronblätter oft eingeschnitten gekerbt.

Off. Hérba Chelidónii. Giftig.

58. Fam. **Fumariáceae DC.**, Erdrauchgewächse. L. XVII.

1. Frucht eine zusammengedrückte, vielsamige Schote ohne Scheidewand. Kelchblätter 2 oder fehlend, Kronblätter 4, das obere gespornt. Staubblätter 2brüdrig. Samenträger fadenförmig, nach dem Abfallen der Klappen bald vertrocknend. Blätter zart, leicht welkend: 318. Corydállis Vent.
2. Frucht ein 1samiges Nüsschen. Kelchblätter 2. Sonst wie die vorige: 319. Fumária Trn.

318. **Corydállis Vent.** (κορυδαλλίς, Haubenlerche), Lerchensporn.

A. Stengel am Grunde knollig, einfach oder ästig, mit endständigen Blüthentrauben. Blätter doppelt 3zählig, eingeschnitten; Zipfel eiförmig oder länglich. Samen schwarz, glänzend. Nur 1 Keimblatt: Bulbocápnus Bernh.

1. Traube vielblüthig, in der Frucht aufrecht. Stengel meist einfach.

a. Knolle meist hohl. Stengel mit 2 Laubblättern. Deckblätter eiförmig-lanzettlich, ganz. Blüthenstielchen 3 mal kürzer als die Schote. Kronblätter purpurn oder weiss. Sporn an der Spitze abwärts gekrümmt. Höhe: 15 bis 30 cm. p. *| Mai. Humose Laubwälder und Gebüsche. Selten. (Fumária bulbósa & cáva L., F. cáva Mill., C. bulb. Pers., C. tuberósa DC.).

Hohler L., **C. cáva Schw. u. K.**

b. Knolle nicht hohl. Unterstes Blatt ein schuppenförmiges Niederblatt. Deckblätter keilförmig, fingerförmig - eingeschnitten. Blüthenstielchen so lang als die Schote. Kronblätter purpurn. Sporn an der Spitze schwach abwärts gekrümmt. Höhe: 10 — 20 cm. p. * Mai. Schattige Laubwälder und Gebüsche. Häufiger. (Fumária bulb. j. sólida L., F. Hálleri Willd., F. sol. Sm., C. digitáta Pers., C. bulb. DC., C. Hálleri Hayne).

Gefingerter L., **C. sólida Sm.**

2. Traube wenigblüthig, in der Frucht überhängend. Knollen nicht hohl. Stengel meist ästig. Unterstes Blatt ein schuppenförmiges Niederblatt. Deckblätter eiförmig, ganz. Blüthenstielchen 3mal kürzer als die Schote. Kronblätter purpurn, selten weiss. Sporn gerade oder schwach gekrümmt. Höhe: 5—15 cm. p. *| April—Mai. Gebüsche, besonders unter Haselnusssträuchern. Selten. (Fum. bulb. β. interm. L., F. fabácea Retz., F. interm. Ehrh., C. fab. Pers.). Mittlerer L., **C. intermédia Mérat.**

B. Stengel nicht knollig, ästig, mit blättrig-gegenständigen Blüthentrauben. Samen schwarz. 2 Keimblätter: Capnoídes Gaertn.

Wurzel ästig-faserig. Stengel aufrecht. Blätter 3zählig, mit doppeltgefiederten Blättchen, ohne Ranken. Deckblätter haarspitzig, kürzer als die Blüthenstielchen. Krone goldgelb. Höhe: 20—30 cm. p. Mai bis Septbr. In Tirol einheimisch, bei uns verwildert. (Dorpat). Gelber L., C. lútea DC.

319. Fumária Trn. (bei M. Sylváticus), Erdrauch.

Bei unseren Arten sind die Blätter doppelt-gefiedert, mit eingeschnittenen oder tiefgetheilten Blättchen. Traube dichtblüthig. Oberes und unteres Kronblatt vorn mit einem Höcker, dessen breite, abstehende Ränder die Spitze erreichen. Reife Früchte höckerig-runzlig.

1. Kelchblätter eiförmig-lanzettlich, gezähnt, 3mal kürzer als die Krone, schmäler als deren Röhre. — Stengel meist aufrecht, ästig. Blattzipfel meist lanzettlich. Kronblätter purpurn, an der Spitze dunkelroth, fast schwarz. Frucht niedergedrückt-kuglig, quer breiter, oben abgestutzt, meist ausgerandet. Höhe: 15—45 cm. a und b. * Mai—Octbr. Aecker, Schutt, besonders auf besserem, feuchtem Boden, Gartenland, Kartoffelland. Gemein. Gebräuchlicher E., **F. officinális L.**

2. Kelchblätter eiförmig, gezähnt, sehr klein, 6—10mal kürzer als die Krone, schmäler als deren Röhre, schmäler als der Blüthenstiel. — Stengel meist vom Grunde an ästig, aufrecht oder niederliegend. Blattzipfel blaugrün, linealisch-lanzettlich, flach. Blüthen kleiner als bei der vorigen. Kronblätter blassroth oder weisslich, an der Spitze dunkelpurpurn. Frucht kuglig, stumpf, in der Jugend spitz. Höhe: 7—25 cm. a. ‾*|. Aecker. Sehr selten; Ledebour für L. Vaillants E., **F. Vailántii Loisl.**

59. Fam. Cruciferae Juss., Kreuzblüthler. L. XV.

Meist krautartige Gewächse mit spiralig angeordneten, ganzen oder getheilten, selten unterwärts gegenständigen Blättern. Blüthen zwittrig, regelmässig, in Trauben ohne Gipfelblüthe und meist ohne entwickelte Deckblätter. Kelchblätter 4, ein unteres seitliches und ein sich mit demselben kreuzendes oberes Paar. Mit den Kelchblättern wechselt ab ein 4zähliger Kronblattkreis, welcher selten verkümmert oder in Staubblätter umgewandelt ist (Capsélla. b. past. v. apétala). Staublätter 2 + 2^2, die 2 unteren kürzer,

die oberen durch Verdoppelung 4 und länger (tetradynamisch). Ausserdem sind bei einigen noch 2 äussere zu Drüsen verkümmerte vorhanden. Fruchtblätter 2, rechts und links stehend, die Samenträger an den verwachsenen Rändern derselben und zwischen letzteren eine dünnhäutige Gewebeplatte (falsche Scheidewand), daher der Fruchtknoten 2fächrig. Samenknospen zahlreich, krummläufig (campylotrop), hängend oder wagerecht. Griffel ungetheilt, oft fehlend. Frucht 2fächrig, selten durch weitere falsche Scheidewände der Quere nach getheilt, eine 2klappige (als Schote bezeichnete) Kapsel mit von unten nach oben sich so ablösenden Klappen, dass die Samenleisten an der Längsscheidewand stehen bleiben; seltener nicht aufspringend (nussartig, nucaméntum), oder quer in 1samige Abtheilungen zerspringend (Gliederschote loméntum). Diesem Fruchtbau entsprechend folgt unten die systematische Uebersicht. Ist die Frucht vielmal länger als breit, so heisst sie síliqua (Schote), ebenso lang als breit oder wenig länger silícula (Schötchen). Das Schötchen ist häufig flach zusammengedrückt und zwar entweder in einer Fläche parallel mit der Scheidewand, so dass diese den grössten Durchmesser einnimmt (latisépt), oder senkrecht darauf, so dass diese dem kürzesten Durchmesser folgt (angustisept). Samen ohne Eiweiss. Der Keimling (cotyledon, Embryo) ist in sehr verschiedener Weise gekrümmt und darauf beruht die weitere Eintheilung der Unterfamilien in Gruppen (Vergl. Th. I, Fig. 31):

1) Keimling einfach so gekrümmt, dass das Würzelchen der Kante der beiden flach aufeinanderliegenden Cotyledonen (Keimblätter) anliegt: Pleurorhízae. Ihr dem schematischen Querschnitte des Keimlings (im Querschnitt des Samens) entsprechendes Zeichen ist ○ =.
2) Keimling einfach so gekrümmt, dass das Würzelchen dem einen der flachen Cotyledonen anliegt: Notorhízae, ○ ‖.
3) Keimling einfach so gekrümmt, dass das Würzelchen *in* der Rille der beiden dachig gefalteten Cotyledonen liegt: Orthoplóceae, ○ >>.
4) Keimblätter spiralig gerollt, so dass sie auf dem Querschnitte zweimal durchschnitten werden: Spirolóbeae, ○ ‖ ‖.
5) Keimblätter so hin und hergebogen, dass sie auf dem Querschnitte 3—4 mal sichtbar werden: Diplecolóbeae, ○ ‖ ‖ ‖ ‖.

I. Tabelle zum Bestimmen der Unterordnungen und Gruppen.

I. Frucht mit 2 neben einander liegenden Fächern, meist 2klappig aufspringend.

A. Frucht eine Schote:

I. Unterordnung. **Siliquósae L.**

1. Keimblätter flach.

a. Würzelchen dem Rande (Kante, Spalte) der Keimblätter anliegend: ○ =. (Siliquósae pleurorhízae): 1. Gruppe. Arabídeae DC.

b. Würzelchen dem Rücken des einen Keimblatts aufliegend. Schoten linealisch: ○ ‖. (Siliquósae notorrhízae): 2. Gruppe. Sisymbríeae DC.

2. Beide Keimblätter zusammen einfach-längsgefaltet; das Würzelchen in der Rinne derselben: ○ >>. (Siliquósae orthoplóceae): 3. Gruppe. Brassíceae DC.

B. Frucht ein Schötchen:

II. Unterordnung. **Siliculósae L.**

1. Schötchen meist der Scheidewand parallel zusammengedrückt; letztere so breit als ihr grösster Querdurchmesser: a. **Latiséptae DC.**

a. Keimblätter flach.

α. Würzelchen dem Rande der Keimblätter anliegend: O=. (Latiséptae pleurorhízae):

4. Gruppe. Alysseae DC.

β. Würzelchen dem Rücken des einen Keimblattes aufliegend: O||. (Latiséptae notorrhízae):

5. Gruppe. Camelíneae DC.

b. Keimblätter lineal, hufeisenförmig gebogen, in der Richtung des Würzelchens aufsteigend, dann parallel demselben zurückgebogen: O|| || || ||. (Latiséptae diplecólobae): 6. Gruppe. Subularíeae DC.

2. Schötchen quer auf die Scheidewand zusammengedrückt; letztere nach oben und unten verschmälert, lanzettlich oder linealisch: b. **Angustiséptae DC.**

a. Keimblätter flach.

α. Würzelchen dem Rande der Keimblätter anliegend: O=. (Angustiséptae pleurorhízae):

7. Gruppe. Thláspeae DC.

β. Würzelchen dem Rücken des einen aufliegend: O||. (Angustiséptae notorrhízae):

8. Gruppe. Lepídeae DC.

b. Würzelchen dem Rücken eines der hufeisenförmig gekrümmten, am freien Schenkel eingeknickten Keimblattes aufliegend, den Spitzen derselben parallel: O|| || || ||. (Angustiséptae diplecólobae):

9. Gruppe. Brachycarpaéeae DC.

Frucht 1fächrig, 1samig, oder mit 2 oder mehreren über einander liegenden 1samigen Fächern, nicht aufspringend.

A. Frucht ein Nüsschen, 1fächrig, 1samig:

III Unterordnung. **Nucamentáceae DC.**

1. Keimblätter flach. Würzelchen dem Rücken eines Keimblatts aufliegend: O||. (Nucamentáceae notorrhízae):

10. Gruppe: Isatídeae DC.

2. Keimblätter spiralig, kreisförmig eingerollt, lineal: O|| ||. (Nucamentáceae spirólobae):

11. Gruppe. Buniádeae DC.

B. Frucht eine Gliederschote (in 2 bis mehrere Fächer gegliedert): IV. Unterordnung. **Lomentáceae DC.**

1. Keimblätter flach. Würzelchen dem Rande der Keimblätter anliegend: O=. (Lomentáceae pleurorhízae).
12. Gruppe. Cakíleae DC.
2. Keimblätter zusammen einfach-längsgefaltet; Würzelchen ihrer Rinne aufliegend: O>>. (Lomentáceae orthoplóceae): 13. Gruppe. Rapháneae DC.

II. Tabelle zum Bestimmen der Gattungen nach den Gruppen.

I. Unterordnung. Siliquósae L.

1. Gruppe. **Arabídeae DC.** (Siliquósae pleurorrhízae DC.) Bei unseren Gattungen sind die Narben ungetheilt, seicht ausgerandet oder stumpf.

1. Samen in jedem Fache 2reihig.
 a. Klappen nervenlos oder am Grunde mit einem schwachen Nerven. Schote linealisch, ziemlich stielrund bis kuglig. Samen unregelmässig 2reihig:
 320. Nastúrtium R. Br.
 b. Klappen 1nervig. Schoten linealisch:
 322. Turrítis Dillen.
2. Samen in jedem Fache 1reihig.
 a. Klappen 1- oder mehrnervig.
 α. Schoten abgerundet 4kantig, mit starkem Mittelnerv, linealisch: 321. Barbárea R. Br.
 β. Schoten meist zusammengedrückt, mit einem Mittelnerv und mehreren schwachen Seitennerven, linealisch:
 323 Arabis L.
 b. Klappen nervenlos, oder nur am Grunde mit kurzem Nerv, sich bei der Reife elastisch nach aussen umrollend. Schoten linealisch, flach.
 α. Keimblätter flach: 324. Cardámine L.
 β. Keimblätter gestielt, beide oder (bei unserer Art) nur eins mit dem einen Rande das andere umfassend. Schote lineal-lanzettlich: 325. Dentária Trn.

2. Gruppe. **Sisymbríeae DC.** (Siliquósae notorrhízae DC.). Schoten linealisch. Narben ungetheilt.

1. Samen in jedem Fache 1reihig.
 a. Schote stielrund. Klappen mit 3 starken Nerven:
 326. Sisymbrium L.
 b. Schote 4kantig.
 α. Schote rundlich-4kantig. Klappen mit einem stark hervortretenden Mittel- und 2 schwächeren Seitennerven. Samen längsgestreift:
 328. Alliária Rupp.

β. Schote scharf-4kantig, zuweilen zusammengedrückt. Klappen 1nervig: 329. Erysimum L.

2. Samen 2reihig. Klappen 1nervig: 327. Bráya. Sternb. et Hoppe.

3. Gruppe. **Brassiceae DC.** (Siliquósae orthoplóceae DC.).

1. Samen in jedem Fache 1reihig.

a. Samen kuglig.

α. Klappen mit einem starken Mittelnerven, zuweilen mit 2 geschlängelten, aus zusammenfliessenden Adern entstandenen Seitennerven. Schoten linealisch, stielrund oder fast 4kantig, geschnäbelt: 330. Brássica L.

β. Klappen mit 3 starken, geraden Nerven. Schoten linealisch oder länglich, stielrund, langgeschnäbelt: 331. Sinápis Trn.

b. Samen oval oder länglich, zusammengedrückt. Schote linealisch, zusammengedrückt 4kantig, geschnäbelt. Klappen 1nervig: 332. Erucástrum Presl.

2. Samen 2reihig, eiförmig oder länglich, zusammengedrückt. Sonst wie vorige: 333. Diplotáxis DC.

II. Unterordnung. **Siliculósae L.**

a. Latiséptae DC.

4. Gruppe. **Alysseae DC.** (Latiséptae pleurorrhízae DC.).

A. Staubfäden (wenigstens die beiden kürzeren) am Grunde mit einem Zahn oder einem flügelartigen Anhängsel.

1. Samen in jedem Fache 1—4 (bei unseren Arten 2), berandet, mit grösstentheils freien Stielen. — Kronblätter ungetheilt oder ausgerandet. Schötchen über dem Kelchansatz sitzend, zusammengedrückt rundlich oder oval. Klappen nervenlos: 334. Alyssum L.

2. Samen in jedem Fache 6 und mehr. Kronblätter 2spaltig. Sonst wie vorige: 335. Bertéroa DC.

B. Staubfäden ungezähnt.

1. Klappen flach, etwas gewölbt.

a. Schötchen über dem Kelchansatz gestielt, oval oder länglich. Kronblätter ungetheilt. Klappen nervenlos. Samen 4—6, berandet, mit an die Scheidewand angewachsenen Stielen: 336. Lunária Trn.

b. Schötchen nicht gestielt.

α. Kronblätter ungetheilt oder ausgerandet. Schötchen oval bis länglich. Klappen 1nervig. Samen 2reihig, auf freien Stielen: 337. Drába L.

β. Kronblätter 2theilig. Sonst wie vorige: 338. Eróphila DC.

2. Klappen gedunsen, gewölbt, 1nervig oder nervenlos. Schötchen rundlich oder länglich. Kronblätter ganz. Samen unberandet, 2—6, 2reihig.

339. Cochleária Trn.

5 Gruppe. **Camelíneae DC.** (Latiséptae natorrhízae DC.). Schötchen über dem Kelchansatz kurzgestielt, birnförmig oder länglich, gedunsen. Klappen 1nervig, oben plötzlich in einen linealen, sich dem Griffel anlegenden Fortsatz zugespitzt. Griffel beim Aufspringen mit einer Klappe abfallend. Samen 2reihig: 340. Camelína Crtz.

6. Gruppe. **Subularíeae DC.** (Latiséptae diplecólobae DC.). Schötchen über dem Kelchansatz nicht gestielt, länglich, oval, gedunsen. Klappen nervenlos: 341. Subulária L.

b. Angustiséptae DC.

7. Gruppe. **Thláspeae DC.** (Angustiséptae pleurorrhízae DC.).

1. Staubfäden ungezähnt. Kronblätter ziemlich gleich. Schötchen oval oder verkehrt-eiförmig, oben ausgerandet. Klappen kahnförmig, geflügelt. Fächer 2 und mehrsamig:

342. Thláspi Dillen.

2. Staubfäden (die längeren wenigstens) am Grunde mit blumenblattartigen Anhängseln. Kronblätter ungleich, die der äusseren Blüthen etwas strahlend. Schötchen rundlich, oben ausgerandet. Klappen kahnförmig, etwas geflügelt. Fächer 2-samig: 343. Teesdálea R. Br.

8. Gruppe. **Lepidíeae DC.** (Angustiséptae notorrhízae DC.).

1. Fächer des Schötchens 1samig. Schötchen herzförmig, rundlich oder länglich. Klappen kahnförmig, oft geflügelt:

344. Lepídium L.

2. Fächer 2 oder vielsamig. Klappen ungeflügelt.

a. Fächer 2samig. Schötchen elliptisch, stumpf:

345. Hutschínsia R. Br.

b. Fächer vielsamig. Schötchen 3eckig oder länglich, oder 3eckig-verkehrt-herzförmig. Klappen kahnförmig, nicht geflügelt: 346. Capsélla Medikus.

9. Gruppe. **Brachycarpaéeae DC.** (Angustiséptae diplecólobae DC.).

Schötchen 2knotig, beiderseits oder nur unten ausgerandet, nicht aufspringend oder die Klappen die Samen einschliessend. Fächer 1samig: 347. Corónopus Haller.

III. Unterordnung. Nucamentáceae DC.

10. Gruppe. **Isatídeae DC.** (Nucamentáceae notorrhízae DC.).

1. Frucht von der Seite zusammengedrückt, länglich-geflügelt, hängend, wegen der durchbohrten Scheidewand 1fächrig, 1samig: 348. Isatis L.

2. Frucht fast kuglig, ungeflügelt, nicht hängend, mit bleibendem Griffel, 1fächrig, 1samig:
349. Vogélia Medikus (Néslea Desv.).

11. Gruppe. **Buniádeae DC.** (Nucamentáceae spirólobae DC.).
1. Schötchen eiförmig, quer 2fächrig oder mit 2 Paaren Fächer übereinander. Fächer 1samig: 350. Búnias L.

IV. Unterordnung. **Lomentáceae DC.**

12. Gruppe. **Cakilíneae DC.** (Lomentáceae pleurorrhízeae DC.)
1. Gliederschote kurz, fast 2schneidig, 2gliedrig; das untere Glied 4kantig-kreiselförmig, das obere dolchförmig, 4seitig-2schneidig, nicht aufspringend: 351. Cákile Trn.

12. Gruppe. **Rapháneae DC.** (Lomentáceae orthoplóceae DC.).
1. Schötchen 2gliedrig, kurz; das untere Glied stielartig, das obere kuglig. Samen 1—2, gestielt.
a. Beide Glieder mit 1 kurzgestielten Samen; das obere in den Griffel zugespitzt: 352. Rapístrum Boerh.
b. Das untere Glied leer; das obere (kuglig oder eiförmig) mit einem, an einem langen, aufsteigenden Stiele hängenden Samen: 353. Crámbe Trn.
2. Gliederschote 1—2gliedrig, lang, vielsamig.
a. Schote 2gliedrig, bei der Reife hart und lederartig, 1fächrig; unteres Glied leer, oberes perlschnurförmig in 1samige Stücke zerspringend:
354. Raphanístrum Trn.
b. Schote 2- oder 1gliedrig, schwammig, nicht aufspringend, der Länge nach anfangs 2fächrig, durch scheinbare Querwände in 1samige Fächer getheilt:
355. Ráphanus Trn.

III. Tabelle zum Bestimmen der Arten.

I. Unterordnung. **Siliquósae L.**, Schotenfrüchtige.

I. Gruppe. Arabídeae DC.

320. ***Nastúrtium* R. Br.** (bei Plínius), Brunnenkresse.

A. Krone weiss: Cardamínium Mnch.

Kahl. Stengel kantig, hohl, am Grunde kriechend, wurzelnd, mit aufsteigenden Aesten. Blätter gefiedert, untere 3-, obere 5—9zählig. Blättchen ausgeschweift-gekerbt; die seitenständigen sitzend, elliptisch; das endständige gestielt, eiförmig. Kronblätter länger als die Kelchblätter. Staubbeutel gelb. Fruchtstiele etwa so lang als die lineal-länglichen, gedunsenen, meist sichelförmig-gekrümmten Schoten. Höhe: 30—80 cm. p. |* Mai — Septbr. In Gräben, Bächen, besonders Quellen mit reinem Wasser. Selten. (Sisymbrium N. aquá-

ticum L. Card. fontána Lmk., Cardaminium Nast. Mnch., Nast. officinále R. Br.).
Gemeiner Br., **N. fontánum Aschs.**

Das angenehme bittere Kraut, besonders von der Var. N. siifólium Rchb., wird als Salat und Gemüse gegessen.

B. Krone gelb: Radícula Mnch.

1. Kronblätter hochgelb, länger als die Kelchblätter.

a. Schoten eiförmig, elliptisch oder kuglig, 2—3mal kürzer als der Fruchtstiel, 2—3 mal so lang als der Griffel. — Stengel am Grunde kriechend, wurzelnd, meist hohl. Blätter länglich oder lanzettlich, gezähnt oder gesägt; untere gestielt, oft kammförmig eingeschnitten oder leierförmig fiederspaltig; obere mit verschmälertem Grunde sitzend, meist ohne Oehrchen. Höhe: 30—100 cm. p. * Mai—Juli. Gräben, Ufer, Wiesen. Häufig. (Sisymbrium a. L., Radícula lancifólia Mnch., Cochleária a. Ledeb., Rorípa a. Bess.).
Wasser-B., **N. amphíbium R. Br.**

Variirt in der Blattform, der Gestalt der Schoten vielfach. Der Stengel ist im Wasser meist weitröhrig, auf dem Trockenen fester. Die untergetauchten Blätter bis zur Mittelrippe kammförmig fiedertheilig

b) variifólium DC. (N. ripárium Tausch.). Stengel aufrecht härter, weniger röhrig. Sämmtliche Blätter ungetheilt oder die untersten kammförmig oder leierförmig eingeschnitten. An ausgetrockneten Rändern stehender Gewässer.

c) indivísum DC. (Rchb.?) (N. aquáticum Tausch.). Stengel mit der Basis kriechend und Ausläufer treibend, oft niedergebogen, aufgeblasen röhrig, sehr dünnwandig und leicht zusammenzudrücken. Blätter lanzettlich, nach der Basis verschmälert; die untersten leierförmig oder fiederspaltig eingeschnitten.

2. submérsum Tausch. (als Art). Stengel mehr oder weniger schwimmend.

d) auriculátum F. Hartm. (auch DC.?). Blätter länglich, vorn breiter, mit herzförmigem Grunde sitzend; unterste gestielt. Schoten elliptisch. Bei uns noch nicht unterschieden.

b. Schoten linealisch, etwa so lang als der Fruchtstiel. — Stengel sehr ästig, am Grunde niederliegend. Blätter im Umriss länglich- oder rundlich-eiförmig, fiederspaltig oder gefiedert, gestielt, am Grunde geöhrt. Blattabschnitte oder Fiedern länglich-lanzettlich, an den oberen Blättern linealisch, gezähnt oder fiederspaltig. Höhe: 15—45 cm. p. * Juni—Aug. Feuchte Wiesen, Weiden, Waldränder, Gräben, Weg- und Ackerränder. Zerstreut. (Sisymbrium s. L., Radícula pinnáta Mnch., Rorípa s. Rchb.).
Wald-B., **N. silvéstre R. Br.**

2. Kronblätter blassgelb, so lang als die Kelchblätter. — Stengel ästig, aufrecht oder niedergestreckt. Blätter fieder-

spaltig, die unteren fast leierförmig. Abschnitte länglich, gezähnt. Schoten länglich, gedunsen, etwa so lang als der Fruchtstiel, vielmal länger als der sehr kurze Griffel. Höhe: 20—50 cm. a. und b. * Ufer, überschwemmter kahler Boden, feuchte Aecker. Häufig. Juni—Septbr. (Sisymbrium p. Leyss., Myágrum p. Lmk., Sis. terréstre R. Br., Rorípa p. Rchb.).

Sumpf-B., **N. palústre DC.**

321. **Barbárea R. Br.** (bei de l'Obel), Barbarakraut.

Bei unseren Arten sind die Fruchtstiele dünner als die reifen Schoten. Untere Blätter leierförmig, gefiedert; mittlere leierförmig eingeschnitten; obere ungetheilt. Blüthen mittelgross oder klein.

1. Kronblätter fast doppelt so lang als die Kelchblätter, goldgelb. Schoten aufrecht-abstehend. — Stengel aufrecht, oberwärts ästig. Untere Blätter mit 2—4paarigen länglichen Seitenblättchen und rundlich-eiförmigen, am Grunde oft herzförmigen, ausgeschweiften Endblättchen; obere verkehrt-eiförmig, gezähnt. Traube während des Aufblühens meist gedrungen. Höhe: 30 bis 60 cm. b. * Mai—Juni. Wiesen, feuchte Aecker, Wegränder, gern auf Lehmboden. Zerstreut, meist häufig. (Erysimum B. L., Er. lyr. Gil., B. vulgáris R. Br.).

Leierförmiges B., **B. lyráta Aschs.**

Var. b. ibérica (Willd.) DC. (als Art, erw.). (Cheiránthus ibéricus Willd., Erysimum arcuátum Opiz, Barb. ib. DC. und taúrica DC., B. arcuáta Rchb.). Endblättchen der unteren Blätter am Grunde keilförmig. Traube beim Aufblühen locker. Schoten anfangs auf stehendem Stiel bogig-aufstrebend. Häufig.

2. Kronblätter wenig länger als die Kelchblätter, hellgelb. Schoten aufrecht, der Traubenaxe angedrückt. — Untere Blätter mit 2—3paarigen, sehr kleinen Seitenblättchen und länglich-eiförmigem, ausgeschweift-gekerbtem, sehr grossem Endblättchen; obere länglich-verkehrt-eiförmig, ausgeschweift-gezähnt. Höhe: 60—100 cm. b. * Mai—Juni. Feuchte Gebüsche, Gräben, Ufer. Zerstreut. (B. parviflóra Fr.).

Steifes B., **B. stricta Andrz.**

322. **Turritis Dillen.** (túrris, Thurm), Thurmkohl.

Unterwärts von ästigen Haaren rauh, oben kahl, bereift. Stengel meist einfach, aufrecht. Grundblätter zur Blüthezeit oft fehlend. Stengelblätter graugrün, eiförmig-lanzettlich, spitz, ganzrandig, mit tief herz-pfeilförmigem Grunde, stengelumfassend. Kronblätter gelblich-weiss. Schoten aufrecht, zuletzt nach einer Seite geneigt. Höhe: 50—125 cm. p. * Juni—Juli. Gebüsche, Waldränder, Hügel. Zerstreut und oft vereinzelt. (Arăbis perfoliáta Lmk.).

Kahler Th., **T. glábra L.**

323. **Arabis L.** (bei Dioskórides), G ä n s e k r a u t.

Bei unseren Arten sind die Grundblätter zur Blüthezeit meist vorhanden. Samen flügellos oder schmal geflügelt (Alomátium DC.).

1. Stengelblätter mit meist herz- oder pfeilförmigem Grunde sitzend Schoten aufrecht. Kronblätter lineal-länglich, klein. Stengel aufrecht, meist einfach.

a. Stengel nebst den Blättern von angedrückten, meist gegabelten Haaren rauh, dicht beblättert. Stengelblätter länglich-eiförmig, gezähnt, am Grunde pfeilförmig, vom Grunde bis zur Mitte dem Stengel angedrückt, mit anliegenden Oehrchen. Kronblätter weiss. Samen schmal geflügelt, netzig-punktirt. Höhe: 40—100 cm. b. und p. * Mai bis Juni. Schattige Laubwälder und Gebüsche, Wiesen Zerstreut. (T u r r í t i s G. B e s s., A. p l a n i s í l i q u a Rchb.).
G e r a r d s G., **A. Gerárdi Bess.**

b. Stengel von einfachen, abstehenden Haaren rauh. Blätter gabelhaarig. Stengelblätter entfernt, länglich-eiförmig, meist gezähnt, am Grunde kurz pfeilförmig, mit abstehenden Oehrchen, seltener abgestutzt. Kronblätter weiss. Samen nur an der Spitze schmalgeflügelt, schwach punktirt. Höhe: 30—50 cm. p. (selten b.) * Mai—Juni. Waldränder, lichte Gebüsche, Hügel, trockene Wiesen. Zerstreut. (T. h i r s. L.).
R a u h e s G., **A. hirsúta Scop.**

2. Stengelblätter kurzgestielt. — Stengel ästig, aufrecht oder ausgebreitet, von einfachen Haaren rauh. Blätter gabelhaarig, im Umriss länglich verkehrt-eiförmig; die unteren langgestielt, leierförmig-fiederspaltig bis gefiedert, mit 4—6 Lappen oder Abschnitten auf jeder Seite; die mittleren fiedertheilig, mit sehr grossem, fast spiessförmigem Endabschnitt; die obersten länglich-lanzettlich, geschweift-gezähnt. Kronblätter verkehrteiförmig, mittelgross, weiss oder lila. Schoten abstehend, flach. Höhe: 15- 45 cm. b. * Juni—Juli. Wälder, Hügel, Gebüsche, trockene Grasplätze auf Sand- und Lehmboden. Zerstreut. (S i s y m b r i u m a. L.). S a n d - G., **A. arenósa Scop.**

A. alpína L. und A. Hilleri von Luce angeführt, beruhen auf Verwechslung der oben angeführten.

324. **Cardámine L.** (καρδαμίς, Kresspflanze), S c h a u m k r a u t.

1. Kronblätter länglich, klein, aufrecht: C a r d a m i n o í d e s Godr.

a. Stengelblätter mit am Grunde pfeilförmig geöhrten Blattstielen. — Stengel aufrecht, einfach oder ästig, kahl, meist einfach. Blätter 5—9 paarig, mit zerstreut gewimperten Oehrchen und Blattstielen. Blättchen der unteren gestielt, eiförmig oder länglich, fingerförmig tiefgetheilt; der oberen kurzgestielt oder sitzend, lanzettlich, ganz oder eingeschnit-

ten, das endständige grösser. Kronblätter weiss, selten fehlend. Schoten auf fast wagerechten Stielen abstehend oder fast aufrecht, die Blüthen nicht überragend. Höhe: 20—50 cm. b. * Mai—Juni. Schattige, feuchte Laubwälder. Zerstreut. Spring-Sch., C. impátiens L.

b. Stengelblätter ohne Oehrchen. Stengel aufrecht, einfach oder ästig, behaart, seltener kahl. Blätter 2—5-paarig. Blättchen der unteren Blätter rundlich, gestielt; der oberen länglich bis linealisch, sitzend. Kronblätter weiss. Höhe: 7—20 cm. b. *| ? Mai—Juni. Schattige Gebüsche und Laubwälder, feuchte Grasplätze. Selten.
Rauhes Sch., C. hirsúta L.

Hauptformen durch vielfache Uebergangsformen mit einander verbunden:

a. multicaúlis Hoppe (als Art). (C. tetrándra Hegetschweiler, C. hirsúta Lk.). Grundaxe meist mehrere Stengel treibend. Grundblätter eine Rosette bildend, mit ganzrandigen oder leicht ausgeschweiften Blättchen. Stengel wenig beblättert. Staubblätter meist 4. Schoten auf aufrechten Stielen aufrecht, die Blüthen weit überragend. Griffel kürzer als die Breite der Schote Feuchte Grasplätze, Gebüsche, Hügel.

b. silvática Lk. (als Art). Stengel meist einzeln, beblättert. Blüthen der unteren Blätter ausgeschweift-gezähnt. Staubblätter meist 6. Schoten auf abstehenden Stielen aufrecht, die Blüthen wenig überragend, kürzer als bei der vorhergehenden Form. Griffel so lang als die Breite der Schote. Schattige Laubwälder.

2. Kronblätter verkehrt-eiförmig, mittelgross, ausgebreitet:
Eucardámine Godr.

a. Grundaxe kurz. Stengel aufrecht, stielrund, hohl, kahl oder unterwärts zerstreut-behaart. Blätter 4—6 paarig, zerstreut-gewimpert. Grundblätter eine Rosette bildend, mit rundlichen, ganzrandigen oder ausgeschweiften, gestielten Blättchen. Stengelblätter mit linealischen oder länglichen, meist ganzrandigen, kurzgestielten Blättchen. Kronblätter blasslila oder weiss, doppelt so lang als die Staubblätter. Staubbeutel gelb. Griffel kurz. Schoten aufrecht - abstehend. Höhe: 15—45 cm. p. * Mai—Juni. Feuchte Wiesen. Gemein. Wiesen Sch., C. praténsis L.

Var. b. palústris Petermann. (als Art). Stengelblätter mit rundlichen Fiedern.

c. scapígera A. Br. Stengel unbeblättert einfach, viel länger als die Grundblätter.

d. uniflóra Sternberg und Hoppe. (C. acaúlis Berg). Stengel unbeblättert, 1 blüthig, so lang oder wenig länger als die Grundblätter. Bei uns noch nicht beobachtet.

e. dentáta Koch. (C. dentáta Schult., C. silvática Bess.). Stengel höher. Blättchen der unteren Stengelblätter eckig-gezähnt

Die sehr oft am Grunde der Blättchen an den Rosettenblätter auftretenden Knospen, die sich später zu neuen Pflanzen ausbilden, sind morphologisch höchst interessant.

b. Grundaxe kriechend, Ausläufer treibend. Stengel aufrecht, kantig, markig, unterwärts meist, nebst den 3—4 paarigen Blättern behaart. Blättchen kurzgestielt oder sitzend, buchtig-stachelspitzig-gezähnt; die der unteren Blätter rundlich-eiförmig; der oberen länglich, das endständige grösser. Kronblätter weiss, kaum länger als die Staubblätter. Staubbeutel violett, Griffel lang. Schoten abstehend. Höhe: 20—40 cm. p. * Mai—Juni. Waldsümpfe, an Quellen, Bächen. Zerstreut. Bitterer Sch., **C. amára L.**

Var. b. hírta Wimm. et Grab. (C. a. β. h. Koch., C. silvática Hoffm.). Stengel steifhaarig. Blätter behaart. Blüthenstielchen kahl.

325. **Dentária Trn.** (bei Mattioli), Zahnwurz.

Grundaxe kriechend, fleischig, mit fleischigen abstehenden Niederblättern besetzt. Stengel einfach, aufrecht, kahl, in den Blattachseln Brutzwiebeln tragend. Blätter langgestielt; unten 5—7 zählig, gefiedert; obere 3 zählig; oberste ungetheilt. Blättchen kurzgestielt, länglich bis lanzettlich, entfernt stachelspitzig-gekerbt. Kronblätter rosa. Höhe: 30—60 cm. p. *| Mai—Juni. Schattige, humose Laubwälder. Sehr selten. Bisher in E. bei Wiems, in L. auf den Inseln im Heiligensee, auf Oesel bei Lode. Brutzwiebeltragende Z., **D. bulbífera L.**

2. Gruppe. Sisymbríeae DC.

326. **Sisymbrium L.** (bei Aristóphanes), Rauke.

A. Schoten nach der Spitze verschmälert, pfriemenförmig, (Vélarum DC.) kurzgestielt, in langen, blattlosen Trauben, meist der Axe angedrückt; Scheidewand dünn. — Stengel aufrecht, sparrig-ästig, nebst den Blättern kurzhaarig. Blätter gestielt; untere fiedertheilig, mit 2—3 paarigen, länglichen gezähnten Seitenabschnitten und sehr grosem, spiessförmigem, ungleich gezähntem Endabschnitt; obere spiessförmig. Kronblätter klein, hellgelb. Höhe: 30—60 cm. a. und b. * Mai – Octbr. Weg- und Ackerränder, Hecken, Schutt. Gemein. (Erysimum o. L., Chamaéplium o. Wallr.).
Gebräuchliche R, **S. officinále Scop.**

II. Schoten überall gleich dick.

A. Kronblätter gelb. Samen länglich oder eiförmig.

1. Schoten so dick wie ihre Stiele (Pachypódium Webb. u. Berthelot), weit abstehend; Scheidewand schwammig, mit Gruben für die Samen. — Stengel aufrecht, ästig,

unterwärts zerstreut behaart; Unterste Blätter gestielt, rauhhaarig, tief buchtig gezähnt; untere gestielt, fiedertheilig, mit länglichen, gezähnten, am unteren Rande mit einem aufstrebenden Oehrchen versehenen Abschnitten; obere sitzend, gefiedert, mit linealischen, ganzrandigen Blättchen. Kelch weit abstehend. Kronblätter blassgelb, mittelgross. Höhe: 40—60 cm. b. ⊤*| Mai bis Juli. Aecker, Wegränder, Grasplätze. Während des Krimkrieges eingeschleppt, hat sich diese Pflanze vielfach verbreitet und kann als eingebürgert betrachtet werden. (S. pannónicum Jacq. 1781, Pachypódium p. Endl.).

Pannonische R., **S. Sinapístrum Crtz. (1769).**

2. Schoten dicker als ihre Stiele. Scheidewand dünn, eben.

a. Scheidewand nervenlos: Eusisymbrium Godr.

α. Schoten etwa doppelt so lang als die abstehenden Stiele, bogig aufstrebend, die Blüthen nicht überragend. — Stengel aufrecht, ästig, nebst den Blüthenstielen und unteren Blättern rauhharig. Blätter fiedertheilig. Seitenabschnitte der unteren länglich; der endständige sehr gross, spiessförmig; alle gezähnt. Unentwickelte Blüthen die aufgeblühten überragend. Kelch abstehend. Krone goldgelb, mittelgross. Höhe: 30—60 cm b ⊤*|? Mai—Septbr. Mauern, Schutt, Wegränder. Sehr selten. Wird von Grindel und Ruprecht für Narva angeführt. (Leptocárpaea L. DC.).

Lösel's R., **S. Laesélii L.**

β. Schoten vielmal länger als das dicke Stielchen, abstehend. — Mit feiner, dichter Haarbekleidung. Blattabschnitte gezähnt, am Grunde mit aufgerichteten Oehrchen; an den unteren Blättern eiförmig-länglich, der endständige eckig; an den oberen lanzettlich, der endständige verlängert-spiessförmig. Kelch aufrecht, geschlossen. Krone blass-schwefelgelb. Höhe: 30—80 cm. b. Juni—Juli. Unbebaute Orte, Schutt. Wird als Gartenflüchtling bei Dorpat angegeben.

Columna's R., **S. Colúmnae L.**

b. Scheidewand mit Nerven (Sóphia Haller). Stengel aufrecht, meist ästig, kurzhaarig. Blätter 2—3 fach gefiedert. Blattzipfel lanzettlich bis linealisch. Kelch aufrecht-abstehend. Krone hellgelb, klein. Schoten etwa $1^1/_2$ mal so lang als die abstehenden Stiele, bogig aufstrebend, die Blüthen nicht überragend. Höhe: 30—100 cm. a. und b. * Mai—Octbr. Wegränder, Sandfelder, Schutt. Gemein.

Sophien-R., **S. Sóphia L.**

B. Kronblätter weis, klein: (Arabidópsis DC.). Stengel aufrecht, meist ästig, unterwärts rauhhaarig, sparsam beblättert. Blätter länglich, entfernt gezähnt, gabelhaarig; die grundständigen eine Rosette bildend; die Stengelblätter sitzend. Schoten kaum länger als die abstehenden Stiele, meist bogig-aufstrebend. Höhe: 7—30 cm. b. und a. * Mai—Juni. Sandfelder, trockene Wälder, Hügel. Häufig. (Arabis Th. L.).

Thal's R., **S. Thaliánum (L.) Gay et Monnard.**

327. **Bráya Sternb. et Hoppe.** (Eigenname). Braye.

Stengel autrecht, gestreift, einfach oder mit aufwärts gebogenen Nebenästen, unterwärts fast kahl, oberwärts mit Flaumhaaren bestreut. Blätter buchtig-fiederspaltig; Zipfel länglich-lineal, etwas gezähnt; der endständige grösser. Blüthentraube verlängert, mit blattartigen Deckblättern. Schoten mit den sehr kurzen Stielchen etwas abstehend, kurzhaarig-flaumig. Kronblätter weiss. Höhe: 8—20 cm. b. |*| Juli—Aug. Feuchte Orte, Flussufer. Sehr selten. Bisher in E. bei Fähna, in L., auf Oesel bei Arensburg und Mustel. (Sisymbr. s. L.).

Niedrige B., **B. supína Koch.**

328. **Alliária Rupp.** (von Allium, Lauch), Lauchkraut.

Stengel aufrecht, meist einfach, unterwärts nebst den Blattstielen zerstreut-behaart. Grundblätter nierenförmig, ausgeschweift. Stengelblätter eiförmig, am Grunde nierenförmig, gestutzt bis keilförmig, ausgeschweift-gezähnt. Kronblätter weiss. Schoten abstehend, dick, viel länger als der oben so dicke Stiel. Höhe: 30 bis 100 cm. b. *| Mai—Juni. Schattige Laubwälder, Gebüsche, an Hecken. Selten. (Erysimum A. L., Sisymbr. A. Scop.).

Gebräuchliches L., **A. officinális Andrzj.**

Das Kraut hat einen starken Knoblauchgeruch, welcher von Schwefelallyl herrührt; ausserdem enthält die Pflanze auch Rhodanallyl (s. Brássica nígra (L.) Koch).

329. **Erysimum L.** (bei Theophrástos), Schotendotter.

1. Kronblätter ausgebreitet. Staubblätter mit verschmälertem Grunde sitzend. Scheidewand dünn: Erysimástrum. DC.

a. Schoten auf abstehenden Stielen aufrecht abstehend, doppelt so lang als der Stiel, fast kahl. — Stengel aufrecht, ästig, angedrückt-behaart. Blätter länglich-lanzettlich, spitz, ganzrandig oder entfernt gezähnelt, von 3spaltigen Haaren rauh. Blüthenstiele 2—3 mal so lang als der Kelch. Platte der goldgelben Kronblätter rundlich. Höhe: 30—60 cm. a. und b. * Mai—October. Weg- Ackerränder, Aecker, Zäune, Schutt. Gemein. (Cheiránthus erysimoídes Willd. nicht L.). Lackartiger Sch., **E. cheiranthoídes L.**

b. Schoten vielmal länger als die Stiele, wie diese aufrecht, sternhaarig, gleichfarbig. — Stengel aufrecht, einfach oder ästig, angedrückt behaart. Blätter von 3spaltigen Haaren rauh; *untere gestielt, länglich-spatelförmig bis lineal-länglich*, stumpf, mit einem Spitzchen; obere länglich- bis lineal-lanzettlich, spitz. Blüthenstiele so lang als der Kelch. Platte der goldgelben Kronblätter keilförmig verkehrt-eiförmig. Höhe: 30—120 cm. b. und p. ⚹ Mai—Septbr. Mauern, Wegränder, Gebüsche. Häufig. (E. virgátum Godr., E. stríctum Gaertn. [?]).
Habichtkrautblättriger Sch., **E. hieraciifólium L.**

Hauptformen:
a. stríctum Fl. Wett., (Gaertn. ?) (als Art). Blätter breiter, geschweift-gezähnt.
b. virgátum Roth. (als Art). (E. longisiliquósum Rchb.). Blätter schmäler, ganzrandig.

2. Kronblätter aufrecht. *Staubblätter tief-herzförmig, stengelumfassend.* Scheidewand schwammig, mit Gruben für die Samen: Conríngia DC. Kahl, blaugrün. Stengel aufrecht, meist einfach. Blätter länglich-oval, ganzrandig, sehr stumpf, zuweilen abgestutzt; die unteren gestielt. Blüthenstiele so lang als der Kelch. Kronblätter gelblich-weiss. Schoten dick, zusammengedrückt, holperig, vielmal länger als die dicken Stiele, wie diese abstehend. Höhe: 15—45 cm. a. Mai—Juli Aecker, auf kalkhaltigem Lehmboden. Bei Dorpat verwildert gefunden. (Brássica o. L., *E. perfoliátum Crtz., Conríngia o. Andrzj., Conríngia perfoliáta* Lk.).
Orientalischer Sch., E. orientále R. Br.

E. odorátum Ehrh. von Fleischer als ungewiss angeführt, ist aus unserer Flora zu streichen.

3. Gruppe. Brassíceae DC.

330. **Brássica L.** (Kohl bei Cicero), Kohl.

A. Staubblätter sämmtlich aufrecht, Samen glatt. — Kahl. Untere Blätter gestielt; obere sitzend, länglich, gezähnt. Traube schon während des Aufblühens locker. Kelch aufrecht. Kronblätter ziemlich gross, hellgelb, selten weiss. Schoten auf abstehenden Stielen aufrecht, holperig. Samen braun. Höhe: 60–120 cm. Mai–Septbr. b., selten und unerwünscht a.
Gemüse-Kohl, B. olerácea L.

An den Küsten Westeuropa's wild, bei uns nur in zahlreichen Formen angebaut. Diese Formen sind, wie die der beiden folgenden Arten, mehr von Praktikern als von Botanikern unterschieden worden, und keineswegs mit Varietäten wilder Arten gleichwerthig, da sich sogar constant gewordene Monstrositäten, wie besonders f) v. botrytis L. (Blumenkohl), darunter befinden. Die bei uns in Gemüsegärten cultivirten Formen sind folgende:

a. acéphala DC. Stengel verlängert. Blätter vor der Blüthe ausgebreitet, *nicht zu einem Kopfe geschlossen.*
 1. vulgáris DC. (Blatt- oder Staudenkohl). Blätter flach, buchtig-fiederspaltig, grün oder roth.
 2. quercifólia DC. (Grünkohl). Blätter *fiedertheilig mit eingeschnittenen Abschnitten*, grün oder braun (B. o. ζ. laciniáta L., Braunkohl), flach oder kraus (B. o. η. selenísia L.), zuweilen gefranst (B. o. ϑ. sabéllica L.).

b. gemmífera DC. (Rosenkohl). Stengel verlängert, mit halbgeschlossenen End- und zahlreichen Seitenköpfchen. Blätter blasig oder kraus, zu einem lockeren Kopf geschlossen. Ein weniger verbreitetes, feineres Gemüse.

c. sabaúda L. (Wirsingkohl). Stengel etwas verlängert. Blätter ungetheilt oder eingeschnitten, blasig oder kraus, zu einem lockern Kopf geschlossen.

d. capitáta L. (Kopfkohl). Stengel kurz (Strunk). Blätter gewölbt, zu einem dichten, festen Kopfe geschlossen.

1. Weisskohl. Blätter grünlich-weiss. Die bekannteste, am häufigsten in Gärten und auf Feldern gebaute Form.
2. Rothkohl. Blätter roth

e. gongylódes L. (Kohlrabi). Stengel über der Erde zu einer weissen, fleischigen Knolle verdickt.

f. botrytis L. (Blumenkohl). Obere Blätter und Blüthenstiele zu einer weisslichen, fleischigen Masse verdickt, in welcher die meist verkümmerten Blüthen verborgen sind.

B. Kürzere Staubblätter abstehend-aufstrebend. Blüthen mittelgross. Samen grubig-punktirt.

1. Fruchtstiele abstehend.

a. Unentwickelte Blüthen von den aufgeblühten überragt. — Stengel aufrecht, meist oberwärts ästig. Untere Blätter gestielt, leierförmig, fiederspaltig, grasgrün, steifhaarig; obere eiförmig, gezähnt, mit herzförmigem Grunde stengelumfassend, blaugrün, bereift; oberste ganzrandig. Kelch zuletzt wagerecht - abstehend. Kronblätter goldgelb. Schoten fast aufrecht, holperig. Samen braun. Höhe: 30 – 80 cm. b. und a. Mai – October. Stammt aus Südeuropa. *Bei uns gebaut und verwildert. (B. asperifólia Lk.).*
Rübenkohl, Rübsen, B. Rápa L.

Cultivirte Formen:

a. ánnua Koch. (Sommerrübsen). Wurzel dünn. a.

b. oleífera DC. (Winterrübsen). Wurzel dünn. Pflanze kräftiger. Schoten und Samen grösser. b.

c. rapífera Metzger. (Rübe). Wurzel verdickt, fleischig.
1. depréssa (Tellerrübe, Mairübe). Wurzel rundlich.
2. oblónga (weisse Rübe). Wurzel länglich
3. sapidíssima (esculénta Koch) (Teltower Rübsen). Wurzel spindelförmig.

Verwilderte Form:

d. campéstris L. (als Art). Der Form a. sehr ähnlich, aber noch schwächer. a. und b. Unter der Saat, auf Schutt, an Wegen. Nicht selten verwildert.

b. Unentwickelte Blüthen die aufgeblühten überragend. — Stengel aufrecht, oberwärts ästig. Blätter blaugrün; die unteren gestielt, leierförmig fiederspaltig, etwas behaart; obere länglich, ganzrandig, nach unten verschmälert, dann wieder verbreitert und mit herzförmigem Grunde stengelumfassend. Traube schon beim Aufblühen locker. Kelch zuletzt aufrecht-abstehend. Krone goldgelb. Schoten abstehend, holperig. Samen braun. Höhe: 60 – 120 cm. b. und a. Mai — August. In Südeuropa einheimisch, bei uns häufig gebaut. Rapskohl, Raps, B. Nápus L.

Cultivirte Formen:

a) ánnua Koch. (Sommerraps). Wurzel dünn. a.

b) oleífera DC. (Winterraps). Wurzel dünn. b.

c. Napobrássica L. (Kohlrübe, bei uns Schnittkohl). Stengelgrund und Wurzel knollig verdickt, fleischig. b
1. álba (gemeine Kohlrübe). Wurzel weiss;
2. fláva (schwedische Rübe, Rutabaga). Wurzel gelb.

2. Fruchtstiele und Schoten aufrecht, an die Traubenaxe angedrückt. Blüthen klein. — Stengel aufrecht, sparrig-ästig, unterwärts zerstreut-behaart. Blätter gestielt, grasgrün; untere leierförmig gefiedert, mit grossem, eiförmigem oder länglichem, ungleich buchtig-gezähntem Endabschnitt; obere lanzettlich, ganzrandig. Kelch zuletzt wagerecht abstehend. Kronblätter goldgelb. Schoten holperig, viel kürzer als bei der vorigen. Samen schwärzlich oder braunroth. Höhe: 60—120 cm. a. * ? Juni—Aug. Gebüsche, Wiesengräben. Selten. (Sinápis nígra L.)
Schwarz-Kohl, Schwarzer Senf, **B. nígra Koch.**

Ob diese Pflanze nur verwildert, oder ob sie bei uns einheimisch ist, kann schwer ermittelt werden. Off. Semen Sínapis. Auch als Gewürz gebräuchlich. Der wirksame Stoff ist das aetherische Senföl (Rhodanallyl).

331. **Sinápis Trn.** (Senf bei Plínius), Senf.

Kelch bei unseren Arten wagerecht abstehend. *Blüthen mittelgross.* Schoten holperig.

1. Schoten aufrecht oder *abstehend, so lang oder länger* als der abfallende Schnabel, meist kahl. — Stengel aufrecht, ästig, meist *kurzborstig Blätter gestielt, eiförmig* oder länglich, ungleich buchtig-gezähnt; die untersten fast leierförmig fiederspaltig. Kronblätter goldgelb. Samen schwarz, glatt. Höhe: 30 bis 60 cm. a. * Juni—Aug. Unter der Saat. Meist häufig, oft ein lästiges Unkraut. Acker-S., **S. arvénsis L.**

Var. b. orientális Murr. (als Art). Schoten kurzborstig.

2. Schoten abstehend oder zurückgeschlagen, so lang oder kürzer als der bleibende, oft sichelförmig gekrümmte Schnabel, meist steifhaarig. — Stengel aufrecht, ästig, nebst den Blättern kurzborstig. Blätter gefiedert, mit ungleich buchtig-gezähnten, oft gelappten Blättchen, von denen das endständige meist mit dem nächstunteren Paar verschmilzt. Kronblätter gelb. Samen gelblich, grubig-punktirt. (Die Samen dienen ebenso, wie die von Brássica nígra, als Gewürz). Höhe: 30—60 cm. a. Juni—Juli. Unter der Saat; Häufig. Ob nur eingebürgert?
Weisser S., **S. álba L.**

Gebrauch und Eigenschaften wie die von Brássica nígra Koch.

332. **Erucástrum Presl.** (erúca, Gewürzpflanze bei Horátius), Rampe.

Stengel aufrecht, sparrig-ästig oder einfach, nebst den Blättern kurzhaarig. Blätter fiedertheilig; die unteren unten gefiedert;

Abschnitte eiförmig bis länglich-linealisch, ungleich buchtig-, fast fiederspaltig gezähnt; Zähne abgerundet. Traube unten beblättert. Kronblätter hellgelb, mit grünen Adern, an den zweijährigen goldgelb. Schoten aufrecht abstehend, holperig. Höhe: 30—60 cm. a. und b. ⊡ Juni — October. An Wegen, Grasplätzen, Schutt, Feldern. Sehr selten, bisher auf Oesel. (Sisymbrium E. Poll., E. inodórum Rchb., Diplotáxis bracteáta Godr.). Pollich's R., **E. Pollíchii Sch. u. Sp.**

333. **Diplotáxis DC.** (διπλοῦς, doppelt — τάξις, Schlachtordnung), Doppelsame.

1. Stengel am Grunde fast halbstrauchig, aufrecht oder aufsteigend, meist kahl, beblättert. Blätter gestielt, fiederspaltig oder buchtig-gezähnt, mit linealischen, entfernt-gezähnten oder ganzrandigen Abschnitten; oberste oft linealisch, ungetheilt, fast ganzrandig. Blätter unangenehm, fast wie Schweinebraten riechend. Blüthen wohlriechend, citronengelb, beim Verblühen bräunlich. Schoten etwa so lang als der Fruchtstiel, über dem Kelchansatz kurzgestielt. Höhe: 30—60 cm. p. — l. ⊡ Juni bis October. An Zäunen, auf Wällen. Ob eingeschleppt oder einheimisch? Bei Riga. (Sisymbr. t. L.).
Feinblättriger D., **D. tenuifólia DC.**
2. Stengel krautartig, einfach oder ästig, meist mit einzelnen rückwärts gerichteten Haaren besetzt, oberwärts fast unbeblättert. Blätter gestielt, zerstreut-behaart; die grundständigen eine Rosette bildend; alle buchtig-gezähnt oder fiederspaltig, mit eiförmigen oder länglichen, gezähnten Abschnitten. Reife Schoten 2—3 mal länger als der Fruchtstiel. Schoten über dem Kelchansatz nicht gestielt. Höhe: 15—30 cm. a., auch b. ⊡ Juni — October. Aecker, Gärten, Wegränder. Ob einheimisch oder eingeschleppt? Bei Riga (Sis. m. L., Sis. Erucástrum Gouan.). Mauer-D., **D. murális DC.**

II. Unterordnung. **Siliculósae L.,** Schötchenfrüchtige.

a. Latiséptae DC.

4. Gruppe. Alysseae DC.

334. **Alyssum L.** (ἄλυσσον bei Ailiános), Steinkraut.

1. Längere Staubfäden geflügelt; kürzere am Grunde mit einem flügelförmigen Anhängsel. Kelch zur Fruchtzeit abfallend. Blüthen mittelgross, goldgelb.
a. Schötchen oval oder rundlich, vorn ausgerandet, von dichtgestellten, angedrückten Sternhaaren grau. — Stengel krautartig, am Grunde fast halbstrauchig, kurze, nicht blühende Triebe und niedergestreckte oder aufsteigende, einfache, beblät-

terte Blüthenstengel treibend, welche wie die Blätter von Sternhaaren grau sind. Blätter lanzettlich; die unteren meist länglich-verkehrt-eiförmig, in den Blattstiel verschmälert. Fruchttrauben verlängert. Kronblätter stumpf oder gestutzt, länger als der abfallende Kelch, gelb. Griffel ziemlich lang. Höhe: 7—20 cm. p. — l. * |. Mai—Octbr. Sonnige, sandige Hügel, dürre Kiefernwälder, am Meeresufer. Selten.
Berg-St., **A. montánum L.**

Var. b. arenárium Loisl? (Gmel.). Untere Blätter verkehrt-eiförmig.

b. Schötchen kreisrund, vorne nicht ausgerandet, aber quer abgestutzt, von sternförmigem oder einfachem, etwas abstehendem Flaume kurzhaarig. Stengel aufstrebend, krautig. Blätter grau, lanzettlich, nach dem Grunde verschmälert; untere verkehrt-eiförmig. Längere Staubfäden schmal-geflügelt. Höhe: 15—30 cm. a. Juni. Bedarf noch weiterer Zeugnisse, um als hier vorkommend betrachtet zu werden.
Feld-St., A. campéstre L.

2. Längere Staubfäden fadenförmig, zahnlos; kürzere ungeflügelt, beiderseits am Grunde mit einem borstenförmigen Zahn. — Stengel am Grunde ästig; Aeste aufstrebend oder aufrecht, einfach oder oberwärts etwas ästig, beblättert, wie die Blätter und Schötchen von *Sternhaaren grau. Kelch in der Frucht bleibend.* Blüthen klein, hellgelb, beim Welken weisslich. Griffel ziemlich kurz. Fruchttraube verlängert. Höhe: 7—30 cm. b. Juni. Hügel, Wegränder. Das Vorkommen bei uns sehr zweifelhaft. (Psilónema c. C. A. Meyer).
Kelch-St., *A. calycinum* L.

335. **Bertéroa DC.** (Eigenname), Berteroe.

Stengel aufrecht, oberwärts meist ästig, nebst den lanzettlichen, spitzen, meist entfernt gezähnten Blättern und den elliptischen Schötchen von Sternhaaren grau. Kronblätter weiss. Längere Staubfäden am Grunde geflügelt, kürzere gezähnt. Höhe: 30—60 cm. b. und a. * Mai — Octbr. Sandfelder, trockene Hügel, Aecker, Wegränder. Häufig. (Alyssum inc. L., Farsátia inc. R. Br.).
Graue B., **B. incána DC.**

Var. b. viridis Tausch. (als Art von Rchb. angeführt). Grasgrün. Schattenform mit weniger dichtem Sternfilz. Sumpfige Standorte.

336. **Lunária Trn.** (bei de l'Obel), Mondviole.

1. Schötchen elliptisch-lanzettlich, nach beiden Enden zugespitzt, vom bleibenden Griffel gekrönt, sehr gross. Samen herzförmig-rundlich, so breit als lang, an langen, mit der Scheidewand verwachsenen Samenträgern. — Stengel aufrecht, gestreift, behaart. Blätter gestielt; die unteren gegen-, die oberen wechselständig; alle herzförmig, zugespitzt, buchtig-gezähnt, gewimpert, beiderseits zerstreut behaart. 2 von den Kelchblättern am Grunde schwach sackförmig. Kronblätter violett oder weisslich. Höhe: 50—80 cm. p. * |? Juni — Juli. Feuchte Laubwälder. Selten. Wohlriechend. Spitzfrüchtige M., **L. redivíva L.**

2. Schötchen breit-oval, auf aufrecht-abstehenden Stielen häugend, beiderseits abgerundet. Stengel oberwärts meist ästig, steifhaarig. Blätter herzförmig, spitz, ungleich-gezähnt, kurzhaarig; untere lang-, mittlere kurzgestielt, oberste sitzend. Kronblätter purpurn. Höhe: 30—80 cm. a. und b. Mai—Juni. In Westeuropa einheimisch; bei uns verwildert gefunden. (L. biénnis Much.). Sommer-M., L. ánnua L.

337. **Drába L.** (bei Dioskórides), Hungerblümchen.

1. Schötchen etwa halb so lang als das wagerecht abstehende Stielchen.
 a. Kronblätter weiss, fast länger als die Kelchblätter. — Stengel einfach oder ästig, entfernt beblättert, nebst den Blättern und Blüthenstielen kurzhaarig. Grundblätter eine Rosette bildend, verkehrt-eiförmig, ganzrandig oder vorne gezähnt, in einen kurzen Stiel verschmälert; Stengelblätter rundlich-eiförmig, spitz, gezähnt, stengelumfassend. Schötchen kahl, aufsteigend, elliptisch, stumpf, zusammengedrückt, mit kurzem Griffel gekrönt, mit ungefähr 6 Samen in jeder Klappe. Höhe: 15—45 cm. b. [*]? Mai — Juni. Auf steinigem Boden, an beschatteten Mauern, auf grasigen Dämmen. Selten. Mauer-H., **D. murális L.**
 b. Kronblätter gelb, doppelt so lang als die Kelchblätter. Stengel einfach oder ästig, beblättert, oberwärts kahl. Grundblätter rossettig, flaumhaarig; Stengelblätter sitzend. Schötchen elliptisch-länglich, mit 15—18 Samen in jeder Klappe. Höhe: 10—30 cm. b. * Mai — Juni. Aecker, Grasplätze, Felder. Gemein. (Diese Pflanze fehlt in ganz Deutschland und tritt sporadisch in Mähren auf). Wald-H., **D. nemorális Ehrh.** erw.

 Var. a. lejocárpa Lindbl. (D. lútea DC., Gilib., Besser, Höftt, Led, Eichwald etc. etc., D. n. β. glábra Fl. et Lindem., D. murális Georni, β. intermédia Mart.). Schötchen, glatt.

 b. hebecárpa Lindbl. (D. nemorósa L., Hennig, Ledeb., C. A. Meyer, Glaus etc. etc.; D. nemorális Ehrh. nach Ledeb. DC., Mart. Turcz. etc.; D. n. α. pilosiúscula Fl. et Lindem.) Schötchen flaumhaarig.

2. Schötchen vielmal länger als das Stielchen, elliptisch, gedreht, mit kurzem Griffel gekrönt, flaumig oder glatt. — Grau. Stengel vielblättrig, einfach oder an der Spitze ästig. Grundblätter oft in dichten Rosetten, lanzettlich. Stengelblätter sitzend, eiförmig oder länglich, abwechselnd, gezähnt oder ganzrandig. Kelch flaumhaarig. Kronblätter fast rund, stumpf, tief ausgerandet, fast doppelt länger als die Kelchblätter. Höhe: 15—30 cm. b. [*] Mai — Juni. Auf steinigem Boden, besonders auf Kalkboden in der Nähe des Meeres, Zerstreut. (D. contórta Ehrh. z. Th.). Graues-H., **D. incána L.**

Ledebour unterscheidet D. incána L. und D. contórta Ehrh. als 2 verschiedene Arten:

a. contórta Fhrh. (als Art) (D. c. DC., Turcz., D. i. α. legitima, Koch). Schötchen länglich schiefgedreht, glatt, 3—4 mal länger als das Fruchtstielchen.
b. confúsa DC. (als Art) (D. incána L., Pall., D. confúsa Ledeb., Turcz. D. i. β. hebecárpa Koch.). Schötchen elliptisch, kahl oder von sternförmigem Flaume grau, flach oder gedreht, nur wenig länger als das Fruchtstielchen.

338. **Eróphila DC.** (ἔαρ (ἦρ), Frühling — φίλος, liebend), Hungerblümchen.

Stengel zahlreich aus einer Rosette von lanzettlichen, spitzen, ganzrandigen oder gezähnten, am Grunde stielartig verschmälerten Blättern, unbeblättert, einfach, aufrecht oder aufsteigend, nebst den Blättern mehr oder weniger behaart. Kronblätter weiss. Fruchtstiele meist aufrecht abstehend. Schötchen lanzettlich-länglich oder rundlich. Höhe: **2—10** cm. b. und a. ⚹. April — Mai. Aecker, Hügel. Grasplätze. Gemein. (Drába v. L., E. vulgáris und americána DC.). Frühlings-H., **E. vérna E. Mey.**

Var. b. praécox Stev. (als Art) (DC?). Rosettenblätter spatelförmig, langgestielt. Schaft kahl. Schötchen eiförmig oder elliptisch. Noch nicht völlig gesichert.

339. **Cochleária Trn.** (cochlear, Löffel), Löffelkraut.

1. Schötchen mit einem Mittelnerv auf den Klappen. Samen feinkörnig-rauh. (Cochleária Koch).
a. Stengelblätter mit herzförmigem Grunde stengelumfassend. — Kahl, hellgrün. Stengel aufrecht oder aufsteigend, einfach oder ästig, wenig beblättert. Grundblätter eine Rosette bildend, langgestielt, ganzrandig oder geschweift. Kronblätter weiss. Fruchtstiele wagerecht-abstehend. Höhe: 15—50 cm. b. und p. ⚹| Mai — Juni. Am Meeresstrande. Sehr selten: auf Oesel und auf der Insel Seppa.
Linné's-L., **C. Linnaéi Griewank.**

Var. a. officinális L. (als Art). Grundblätter rundlich, am Grunde seicht herzförmig. Schötchen fast kuglig. Off. Herba Cochleáriae.

b. Laubblätter sämmtlich gestielt; grundständige herzförmig; stengelständige 3- oder 5lappig; obere eiförmig-lanzettlich, kurzgestielt. Krone weiss. Höhe: 5 — 15 cm. b. ⚹| Mai bis Juni Am Meeresstrande. Sehr selten: Pappenholm bei Kielkond (!) auf Oesel, und auf Moon.
Dänisches L., **C. dánica L.**

2. Klappen nervenlos; Samen glatt. — Kahl. Wurzeln und unterirdische Axen fleischig. Stengel aufrecht, ästig, beblättert Grundblätter aus herzförmigem Grunde länglich, gekerbt, sehr gross; mittlere fiederspaltig; obere lanzettlich, gekerbt gesägt, stumpf, mit verschmälertem Grunde sitzend; oberste linealisch, fast ganzrandig. Kronblätter weiss. Fruchtstiele aufrecht-abstehend. Höhe: 60—120 cm. p. •. In West- und Südost-Europa einheimisch; bei uns nur der als Gewürz beliebten Wurzel

wegen gebaut und an Zäunen, Gräben, hie und da verwildert und eingebürgert. (Armorácia rusticána Fl. Wett., Rorípa r. Godr.).
Meerrettig, C. Armorácia L.

5. Gruppe. Camelíneae DC.

340. Camelína Crtz. (bei de l'Obel), Leindotter.

Stengel einfach oder oberwärts ästig, nebst den entfernten, abstehenden Blättern ziemlich kahl. Blätter lanzettlich, am Grunde pfeilförmig; die unteren gestielt, mit geöhrtem Blattstiel, weich, leicht welkend. Kronblätter hellgelb, mittelgross. Fruchttraube kurz, locker. Schötchen auf fast wagerecht abstehenden Stielen, kuglig-birnförmig, mit kaum hervortretendem Rande; oben abgestutzt. Klappen anfangs dünnhäutig; Scheidewand rundlich verkehrt-herzförmig. Griffel 3—4mal kürzer als das reife Schötchen. Höhe: 30—60 cm. a. *. Wegränder, Aecker, besonders unter Flachs zerstreut. (C. foétida Fr., C. linícola Sch. et Sp.).
Gemeine L., **C. satíva Crtz.** erw.

Var. a. dentáta Pers. (als Art). (Myágrum d. Willd., Myag. pinnatífidum Ehrh., Cam. pin. Hornem.). Blätter buchtig-gezähnt oder fast fiederspaltig. Heimar.

b. integrifólia Wallr. (Myag. sat. L. Fl. suec. nach Fr., Cam. satíva Crtz. (síliqua cordáta, tuménte). *Blätter ganzrandig oder entfernt-gezähnt.* Bisher nicht unterschieden.

c. pilósa DC. (C. silvéstris Fr., Myágrum satívum α L.). Behaart. Schötchen genau verkehrt-birnförmig.

2. microcárpa Andrz. (als Art) bei Rchb.) (C. silvéstris Wallr.). *Schötchen um die Hälfte kleiner.* (Aschs. trennt diese Form als Art ab.).

d. glabráta DC. (C. satíva Fr., C. s. β. subglábra Koch., Myágrum s. β. L.). Schote doppelt grösser und mehr kuglig. Die ganze Pflanze fast kahl. Auch angebaut.

6. Gruppe. Subularíeae DC.

341. Subulária L. (bei Ray [Rajus]), Pfriemenkresse.

Kahl. Stengel wenig beblättert, wenigblüthig. Grundblätter linealpfriemlich. Kronblätter weiss. Schötchen oval-länglich, gedunsen. Höhe: 2—7 cm. a. Juni-Juli. Auf dem Grunde von Teichen und deren schlammigen Ufern. Ein sehr zartes, leicht zu übersehendes Pflänzchen, welches nach Koch auch unter dem Wasser blüht. Für unser Gebiet noch zweifelhaft, obgleich es in keinem Nachbargebiete zu fehlen scheint. Wasser-P., S. aquática L.

b. Angustiséptae DC.

7. Gruppe. Thláspeae DC.

342. Thláspi Dillen (bei Hippókrates), Täschelkraut.

1. *Schötchen oval, gross, so lang als ihr Stiel, mit etwa 6 bogig-runzligen Samen in den Fächern.* — Kahl, gelbgrün. Stengel meist oberwärts ästig, gefurcht. Grundblätter verkehrt-eiförmig, gestielt. Kronblätter weiss. Staubbeutel gelb. Griffel sehr kurz.

Fruchttraube verlängert. Höhe: 10—40 cm. b. und a. * Mai — Juni und einzeln bis September. Aecker, Wegränder. Gemein. Acker-T., T. arvénse L.

2. Schötchen keilförmig länglich, kürzer als ihr Stiel, mit etwa 4 glatten Samen in den Fächern. — Kahl, blaugrün. Stengel meist einfach, stielrund, einzeln oder mehrere aus einer Rosette von gestielten, verkehrt-eiförmigen Grundblättern. Stengelblätter eiförmig, mit herzförmigem Grunde stengelumfassend, ganzrandig oder entfernt-gezähnelt. Kronblätter weiss. Staubbeutel gelb. Griffel sehr kurz. Fruchttraube weniger verlängert. Höhe: 7—30 cm. b., seltener a. * Mai — Juni. Sonnige Hügel, Wegränder. Sehr selten, bisher auf Oesel. Durchwachsenes T., T. perfoliátum L.

Th. alpéstre L. (auch Gmel.), Th. montánum L., Th. campéstre L., Th. saxáti le L., werden als in unserem Gebiete vorkommend angegeben. Diese Angaben beruhen theils auf Verwechselungen, theils auf Irrthümer.

343. **Teesdálea R. Br.** (Eigenname), Teesdalee.

Stengel meist einfach, blattlos oder mit einigen lanzettlichen bis linealischen Blättern besetzt, einzeln oder mehrere aus einer Rosette von gestielten Grundblättern. Grundblätter leierförmig fiedertheilig, mit stumpflichem Endabschnitt, seltener ungetheilt, verkehrt-eiförmig. Kronblätter weiss, klein. Griffel sehr kurz Höhe: 5—15 cm. b., selten a. Mai — Juli. Hügel, Aecker, sandige Kiefernwälder. Das Vorkommen bei uns noch zweifelhaft, obgleich sie sich in einigen Nachbarfloren verzeichnet findet. (Ibéris n. L., T. Ib. DC., Lepídium scapíferum Wallr.). Nacktstenglige T., T. nudicaúlis R. Br.

8. Gruppe. Lepidíeae DC.

344. **Lepídium L.** (bei Diorkórides), Kresse.

A. Schötchen deutlich ausgerandet.

1. Schötchen herz-eiförmig, spitzlich. Klappen ungeflügelt, etwas gedunsen. Keimblätter ungetheilt: Cardária Desv.

Stengel aufrecht, oberwärts ästig, nebst den Blättern angedrückt-behaart. Blätter länglich, spitz, geschweift gezähnt; die unteren in einen Stiel verschmälert; obere mit pfeilförmigem Grunde stengelumfassend. Schötchen auf wagerecht-abstehenden Stielen. Griffel so lang als die Scheidewand. Kronblätter weiss. Höhe: 30—60 cm. p. Mai — Juni. Wegränder, Aecker, Schutt. Für unser Gebiet zweifelhaft (Cochleária Drába L. [sp. ed. 2], Cardária Dr. Desv., Cardiolépis dentáta Wallr.). Stengelumfassende K., L. Drába L. (sp. ed. 1).

2. Schötchen rundlich bis oval.

a. Schötchen auf aufrechten Stielen, der Traubenaxe angedrückt. Keimblätter 3spaltig: Cárdamum DC.

Kahl, blaugrau bereift. Stengel aufrecht, oberwärts ästig. Untere Blätter gestielt, fiedertheilig, mit ganzen oder eingeschnittenen Abschnitten und lineal-lanzettlichen, spitzen Zipfeln; mittlere 3theilig; oberste meist linealisch, ungetheilt. Schötchen rundlich-oval. Klappen breit-geflügelt. Griffel sehr kurz, die Ausrandung nicht überragend. Kronblätter weiss. Höhe: 30—60 cm. a. Juni — Juli. Im Orient einheimisch (?), bei uns in Gemüsegärten gebaut. Garten-K, L. satívum L.

b. Schötchen auf abstehenden Stielen. Keimblätter ungetheilt.

α. Schötchen auf wagerecht-abstehenden Stielen, eiförmig-elliptisch, nach oben breit-geflügelt, warzig-punktirt. Stengel aufrecht, dicht-beblättert, oberwärts ästig, nebst den Blättern und Blüthenstielen kurzhaarig. Grundblätter gestielt, verkehrt-eiförmig, zuweilen leierförmig, eingeschnitten (zur Zeit der Blüthe meist abgestorben). Stengelblätter geschweift gezähnt, mit pfeilförmigem Grunde stengelumfassend; untere länglich, stumpflich; obere eiförmig-länglich, spitz. Kronblätter weiss. Griffel ziemlich kurz, die Ausrandung überragend. Höhe: 15—30 cm. b. und a. Mai — Juni. Aecker, Wegränder, auf Lehm und Kalkboden. Bedarf noch weiterer Zeugnisse für unser Gebiet. (Thláspi camp. α.). Feld-K., L. campéstre R. Br.

β. Schötchen auf abstehenden Stielen rundlich-oval, nicht oder sehr schmal geflügelt. — Stengel meist vom Grunde an sparrig-ästig, nebst den Blättern schärflich. Untere Blätter gestielt, fiedertheilig bis doppelfiedertheilig, mit länglichen oder lanzettlichen Zipfeln; oberste sitzend, linealisch, ganzrandig, stumpflich. Kronblätter meist fehlend, wenn vorhanden gelblich-weiss. Staubblätter gewöhnlich 2 (die gewöhnlich allein vorhandenen sind die bei den übrigen Cruciféren fehlenden, vor den äusseren Kelchblättern stehenden). Griffel fast fehlend. Höhe: 12—30 cm. b. und a. ⁎. Mai — Octbr. Schutt, Strassenpflaster, Zäune, Wegränder, Dämme. Häufig. Schutt-K., L. ruderále L.

Sie variirt mit 4 sehr kleinen Kronblättern, denen dann meist auch 4 Staubblätter entsprechen (Wied. und Web. pag. 365).

B. Schötchen schwach oder seicht ausgerandet, eiförmig bis rundlich, 3 mal kleiner als der Fruchtstiel, mit der ungestielten Narbe gekrönt. Keimblätter ungetheilt.

Lepidiástrum DC.

Wurzel fleischig. Grundständige Blätter gestielt, eiförmig, gekerbt-gesägt. Stengelblätter sitzend, eiförmig-lanzettlich, ganzrandig; alle etwas lederartig, graugrün. Blüthen in dichten Trauben in den Blattwinkeln oder an der Spitze der Aeste. Kronblätter weiss. Höhe: 40—100 cm. p. [⁎] Juli — August. Am Meeresstrande oder am Ufer salzhaltiger Gewässer. Selten. Breitblättrige K., L. latifólium L.

345. **Hutschínsia R. Br.** (Eigenname), Hutschinsie.

Stengel zart, ästig, beblättert, etwas behaart. Blätter unpaarig-gefiedert, kahl. Fiederchen elliptisch-spatelförmig, die der obersten Blätter fast lineal, in kleine Stachelspitzen endend. Kelchblätter stumpf, abstehend, am Rande vertrocknet. Kronblätter wenig länger als der Kelch, weiss. Schötchen schief-elliptisch, zusammengedrückt, stumpf, kürzer als der Fruchtstiel, 4samig. Höhe: 3—10 cm. a. [⁎] Mai — Juni. Im Littorale und in den

Alpen einheimisch, tritt auf den Kalkfelsen der Insel Oesel auf. (L e p í d i u m p e t. L., T e e s d á l e a p. R c h b.).

F e l s - H., **H. petraéa R. Br.**

346. **Capsélla Médikus.**, T ä s c h e l.

Kahl oder behaart. Stengel aufrecht, einfach oder ästig. Grundblätter eine Rosette bildend, gestielt, länglich. Stengelblätter kleiner, sitzend. Schötchen auf wagerecht-abstehenden Stielen, 3eckig-verkehrt-herzförmig. Kronblätter weiss. Griffel kurz, die Ausrandung nicht überragend. Höhe: 8—60 cm. a. und b. * . April — Octbr. Cultivirter Boden, Schutt, Wegränder. Sehr gemein. (T h l á s p i b. p. L.).

H i r t e n - T., **C. búrsa pastóris L.**

Die Formen alle häufig und meist zusammen:

a. i n t e g r i f ó l i a S c h l. Blätter ganzrandig.

b. s i n u á t a S c h l. Blätter buchtig-gezähnt.

c. p i n n a t í f i d a S c h l. Blätter fiederspaltig, mit 3eckigen, spitzen, gezähnten Abschnitten; obere meist ungetheilt. Gemein.

d. a p é t a l a S c h l. Kronblätter in Staubblätter verwandelt, daher die Blüthen mit 10 Staubblättern; bisweilen ist das eine oder das andere Kronblatt noch vorhanden.

9. G r u p p e. B r a c h y c a r p a é e a e D C.

347. **Corónopus Haller.** (*κορώνη*, Krähe — *πούς*, Fuss), F e l d k r e s s e.

1. Schötchen auf eben so langen, ziemlich dicken Stielen, nierenförmig, oben abgerundet, mit dickem, kegelförmigem Griffel, stark runzlig, durch strahlige, über den Rand vorspringende Leisten gezähnt. — Kahl, fleischig. Scheinaxen (aus den unteren Gliedern der Blüthenäste zusammengesetzt) niedergestreckt. Blätter gestielt, fiedertheilig, mit länglichen lanzettlichen, ganzen oder eingeschnittenen Abschnitten. Kronblätter weiss. Fruchttrauben kurz. Höhe: 5—25 cm. a. *|? Juni — August. Wege, Strassenpflaster, Schutt, Dämme. Selten. Bei dieser und der folgenden ist es noch unentschieden, ob sie einheimisch oder blos eingeschleppt sind. (C o c h l e á r i a C o r. L., L e p í d i u m s q u a m á t u m F o r s k a l, C. R u é l l i i A l l., S e n e b i é r a C. P o i r.).

S c h u p p i g e F., **C. squamátus Aschs.**

2. Schötchen 2knotig, am Grunde und an der Spitze ausgerandet, kürzer als die Fruchtstiele, netzartig-runzlig. Griffel *fehlend*. Stengel niederliegend. Blätter kleiner. Blüthentrauben länger. Sonst wie vorige und an gleichen Standorten. Bisher bei Riga. (L e p i d. d. L., S e n e b i é r a. d. P e r s.).

Z w e i k n o t i g e F., **C. dídymus Sm.**

III. Unterordnung. **Nucamentáceae DC.**, Nüsschenfrüchtige.

10. Gruppe. Isatideae DC.

348. **Isătis L.** (ἰσάτις), Waid.

Stengel aufrecht, kahl, nach oben rispenförmig. Blätter graugrün; grundständige und untere Stengelblätter kurzgestielt, eirund-lanzettförmig, ganzrandig; obere mit pfeilförmigem Grunde umfassend. Blüthen klein in dichten Endtrauben. Kelch gefärbt. Kronblätter abstehend, gelb. Schötchen so lang oder meist länger als der Fruchtstiel, hängend, länglich, am Grunde allmälig verschmälert, an der Spitze abgerundet, mit der Narbe undeutlich gekrönt, bei der Reife schwarz und glänzend. Höhe: 30—90 cm. b. |*| Mai — Juli; Hügel, Aecker. Zerstreut.

Färber-W., **I. tinctória L.**

349. **Vogélia Medicus.** (Eigenname), Dötterlein.

Stengel aufrecht, oberwärts meist ästig, nebst den länglichen bis lanzettlichen, mit pfeilförmigem Grunde sitzenden, meist entfernt gezähnten Blättern von ästigen Haaren rauh. Kronblätter goldgelb. Schötchen auf aufrecht-abstehenden, mehrmal längeren Stielen, netzig-runzlig. Griffel lang. Höhe: 30—60 cm. a. *. Mai — Juli. Aecker, Wegränder, Hügel. Zerstreut. (Néslea p. Desv., Myágrum p. L.).

Rispiges D., Finkensame, **V. panniculáta Hornem.**

11. Gruppe. Buniádeae DC.

350. **Búnias L.** (Rübenart bei Theophrástos), Zackenschote.

Stengel aufrecht, ästig, rundlich, von drüsigen Höckern rauh. Blätter von ästigen Haaren rauh; die unteren langgestielt, leierförmig, mit eiförmigen lanzettlichen, rückwärts gerichteten Seitenblättchen und sehr grossem länglich-lanzettlichem, ungleich gezähntem Endblättchen, selten ungetheilt; mittlere kurzgestielt, am Grunde meist spiessförmig, länglich-lanzettlich, spitz, ungleich gezähnt, nach vorn fast ganzrandig; oberste sitzend, aus eiförmigem Grunde lanzettlich, spitz. Kelch wagerecht-abstehend. Schötchen auf aufrecht abstehenden, mehrmal längeren Stielen, schief-eiförmig, 2fächrig, runzlig, in den mässig langen Griffel zugespitzt. Kronblätter goldgelb. Höhe: 40—100 cm. p. — b. * Mai — Juli. Cultivirter Boden, wüste Plätze, Flussufer. Zerstreut, oft ein lästiges Unkraut. Aus Asien eingewandert, auf der Weiterwanderung nach Westen begriffen. (Myágrum taraxicifólium Lmk., Laélia or. Desv.).

Orientalische Z., **B. orientális L.**

IV. Unterordnung. **Lomentáceae DC.** Gliederschotenfrüchtige.

12. Gruppe. Cakilíneae DC.

351. **Càkile Trn.**, Meersenf.

Wurzel dünn, tief eindringend und verzweigt. Kahl. Stengel ästig, liegend, ausgebreitet. Blätter abwechselnd, sitzend, fleischig, tief-fiederspaltig; Fieder lineal, stumpf, ganzrandig oder gezähnt. Blüthen in langen, einfachen Trauben, an der Spitze und in den Blattwinkeln. Kelchblätter aufrecht, stumpf, schmal, häufig gerandet. Kronblätter violett. Schötchen mit den Fruchtstielen abstehend oder aufrecht, 2gliedrig, nicht aufspringend, abfallend. Samen etwas zusammengedrückt, kantig. Höhe: 15—60 cm. a. * Juli bis Septbr. Am Meeresstrande. Zerstreut. (Búnias C. L.).

Gemeiner M., **C. marítima Scop.**

13. Gruppe. Rapháneae DC.

352. **Rapístrum Boerh.** (bei Columélla), Repsdotter.

Stengel aufrecht gefurcht, sparrig-ästig, unterwärts nebst den Blättern steifhaarig, oberwärts ziemlich kahl. Untere Blätter langgestielt, ungleich-fiederspaltig mit ungleich-gezähnten, zuweilen eingeschnittenen Abschnitten; mittlere kurzgestielt, oberste sitzend, fast ungetheilt, gezähnt. Fruchtstiele länger als das untere Glied des Schötchens. Kronblätter goldgelb. Griffel kegelförmig, kürzer als das obere Glied. Höhe: 30—90 cm. p. Juni — Juli. Ackerränder, Wege, Hügel. Das Vorkommen bei uns mehr als fraglich, da diese Pflanze in Norddeutschland ihre Nordgrenze findet. (Myagrum p. L.).

Mehrjähriger R., **R. perénne All.**

353. **Crámbe Trn.** (κράμβη, Kohl), Meerkohl.

Kahl, blaugrau, bereift. Stengel aufrecht, ästig. Untere Blätter gestielt, sehr gross, eiförmig, grob gezähnt, kraus; oberste sitzend, länglich, ganzrandig. Kelch abstehend. Längere Staubfäden unter der Spitze mit einem langen Zahn. Kronblätter weiss. Schötchen auf abstehenden Stielen, ohne Griffel. Höhe: 30—60 cm. p. [*] Mai — Juli. Am Meeresstrande. (In Irland häufig cultivirt). Zerstreut. Gemeiner M., **C. marítima L.**

354. **Raphanístrum Trn.** (von Ráphanus), Hederich.

Stengel aufrecht, ästig, unterwärts nebst den Blättern steifhaarig, oberwärts kahl. Blätter leierförmig, mit ungleich-gezähnten Blättchen. Kelch aufrecht. Kronblätter hellgelb, mit violetten oder gelben Adern, sehr selten weiss. Griffel 3—4 mal länger als die oberste Anschwellung der aufrecht-abstehenden Schoten. Höhe: 30—45 cm. a. * Juni — Aug. Aecker. Gemein, meist ein lästiges Unkraut. (Wird mit Sínapis arvénsis L. leicht verwechselt). (Ráphanus Rhaphanístrum L., R. silvéster Lmk., Rapístrum arvénse All., R. Lámpsana Gaertn., R. arvénse Wallr.).

Gemeiner H., **R. silvéstre Aschs.**

355. **Ráphanus Trn.** (ῥάφανος, Rettig), Rettig.

Stengel aufrecht, oft ästig, unten hohl, nebst den Blättern zerstreut-steifhaarig. Blätter gestielt, leierförmig, mit länglichen eiförmigen Seitenblättchen uod eiförmigen Endblättchen, ungleich-gezähnt: oberste ungetheilt. Kelch aufrecht. Kronblätter weiss oder lila, mit violetten Adern. Schoten gedunsen, mit langem Griffel. Höhe: 40—70 cm. b., auch a. Mai — Juli. Stammt aus Asien. Bei uns in mehreren Formen wegen der fleischig-angeschwollenen Wurzel, die ein beliebtes Gemüse ist, in Gärten und auf Aeckern gebaut. Rettig. R. satívus L.

Cultivirte Formen:

a. níger DC., Rüberettig, Wurzel sehr gross, meist rübenförmig, aussen schwarz, von scharfem Geschmack.

b. Radícula Pers. (als Art), Radieschen. Wurzel klein, kuglig oder rübenförmig, aussen purpurn, weiss oder violett, weniger scharf.

60. Fam. Resedáceae DC., Resedagewächse.

Kronblätter meist vorn eingeschnitten, meist am Nagel verbreitert und oberseits mit einem leistenförmigen Krönchen; die vorderen (von der Traubenaxe weggewendeten) kleiner und weniger getheilt, zuweilen ungetheilt, mit kleinem oder fehlendem Krönchen. Fruchtblätter 3—4, an der Spitze einen kurzen Griffel tragend. Kapsel 3—4kantig, 1fächrig, oben offen. Samenträger an den Nähten, also mit den Griffeln abwechselnd. Blätter etwas fleischig, leicht welkend: 356. Reséda L.

356. **Reséda L.** (bei Plínius), Wau.

1. Kelch 6theilig. Kronblätter 6, die oberen tief getheilt. Staubblätter 10—24. Fruchtblätter 3: Reséda Trn. (mit Resedástrum Duby). — Stengel ausgebreitet, ästig. Blätter 3spaltig oder fast doppelt-3spaltig, mit lanzettlichen oder länglich-lanzettlichen Abschnitten. Blüthenstiele so lang als der Kelch. Kelchzipfel bleibend, lineal-lanzettlich. Kronblätter hellgelb. Kapsel eiförmig-cylindrisch, aufrecht. Samen glatt. Höhe: 20 — 40 cm. b. auch p. ⊙|. Juni — Septbr. Wegränder, sonnige Hügel. Bei Riga bisher. Ob einheimisch, ob eingewandert, ist schwer zu entscheiden; dasselbe gilt von der folgenden. Gelber W., **R. lútea L.**

Die in den Gärten beliebte Zierpflanze Reséda odoráta L. gehört in dieselbe Abtheilung (Resedástrum) und ist wahrscheinlich in Aegypten und Syrien einheimisch.

2. Kelchblätter 4. Kronblätter 4; eins nach hinten, grösser, 5—7spaltig; die mittleren 3spaltig; das vordere meist 2spaltig. Staubblätter 20—30. Fruchtblätter 3, eins nach vorn, selten 4: Lutéola Trn. — Stengel steif aufrecht, mit aufrechten Aesten. Blätter schmal-lanzettlich, stumpf oder spitzlich, stachelspitzig, am Grunde beiderseits 1zähnig, sonst ganzrandig, besonders die der 1jährigen Rosetten öfter am Rande kraus. Fruchttrauben sehr verlängert. Blüthenstiele kürzer als der Kelch.

Kelchblätter bleibend, eiförmig-länglich. Kronblätter hellgelb. Kapsel kuglig-verkehrt-eiförmig, aufrecht. Höhe: 60—120 cm. b. ⚹|. Juni — September. Wegränder, sonnige Hügel. Bei Riga, auf Oesel und in C. Färber-W., **R. Lutéola L.**

II. Hauptreihe. Eucyclicae A. Br.

XIX. Reihe. Parietáles Endl.

61. Fam. Droseráceae DC., Sonnenthaugewächse. L. V, 3. (4, 5).

1. Blüthen in Wickeln, klein. Kelch tief 5theilig. Kronblätter und Staubblätter 5. Fruchtblätter 3 (seltener 4 oder 5) mit 2spaltigem Griffel. Kapsel 1fächrig, an der Spitze 3—5klappig. Samenträger an den Nähten, in der Mitte der Klappen. 357. Drósera L.
2. Blüthen einzeln, gross. Kelch 5blättrig. Kronblätter 5. Staubblätter 5, vor den Kelchblättern. Vor den Kronblättern 5 Nebenkronblätter, welche oben borstige, am Ende drüsige Wimpern tragen. Fruchtblätter 4, mit sitzenden Narben. Kapsel unvollkommen 4fächrig, an der Spitze zwischen den Scheidewänden 4klappig. Samen an den Scheidewänden. 358. Parnássia Trn.

357. **Drósera L.** (*δροσερὸς*, bethaut), Sonnenthau.

Laubblätter in grundständigen Rosetten, langgestielt, am Rande mit langen Fransen, welche, wie die Blattfläche, mit drüsigen Tentakeln versehen, zum Festhalten und Aussaugen gefangener Insecten entwickelt sind (reizbar und insectivor). Blüthen klein, in langgestielten, ährenartigen, am Grunde öfter 2theiligen Wickeln, nur Vormittags bei Sonnenschein geöffnet.

1. Schaft aufsteigend, mehrmal länger als die Blätter. Narben keulenförmig, ungetheilt. Kapsel nicht gefurcht. Samenhaut den Samen locker umgebend.
 a. Blätter kreisrund, horizontal abstehend. Kronblätter weiss. Höhe: 7—15 cm. p. ⚹. Juli — Aug. Torfsümpfe. Moosmoore. Zerstreut. Rundblättriger S., **D. rotundifólia L.**
 b. Blätter keilförmig-linealisch, meist aufrecht-abstehend. Wickel etwas armblüthig. Kronblätter weiss. Höhe: 10—20 cm. p. ⚹. Juli — Aug. Torfsümpfe, Moosmoore, meist mit der vorigen zusammen, aber seltener. (D. longifólia L. z. Th.). Langblättriger S., **D. ánglica Huds.**

 Bastard: *D. rotundifólia L.* ✕ *D. ánglica Huds.* (D. obováta. M. et K.). Blätter keilförmig verkehrt-eiförmig, abstehend oder aufsteigend. Kronblätter weiss. Höhe: 7—15 cm. p. Juli — Aug. Mit den Eltern.
2. Schaft aufsteigend, wenig länger als die Blätter. Blätter keilförmig-verkehrt-eiförmig, aufrecht. Kronblätter weiss. Narbe

verkehrt-eirund, ausgerandet. Kapsel gefurcht, kürzer und grösser als bei den vorigen. Samenhaut den Samen eng einschliessend. Höhe: 3—9 cm. p. ∗|. Juli — Aug. Torfsümpfe, Moosmoore. Selten. (D. longifólia L., z. Th.).

Mittlerer S., **D. intermédia Hayne.**

358. **Parnássia Trn.** (Grámen Parnássi bei de l'Obel), Herzblatt.

Grundaxe eine Rosette von langgestielten Blättern und mehrere 1 blüthige Stengel treibend. Stengel kantig, unterwärts mit einem stengelumfassenden Blatte. Blätter herzeiförmig, ganzrandig, stumpf, mit einem Spitzchen. Kronblätter weiss, mit durchsichtigen Adern. Nebenkronblätter mit 9—13 Wimpern, gelbgrün. Höhe: 10—25 cm. p. ∗. Juni — Septbr. Feuchte Wiesen. Häufig.

Sumpf-H., **P. palústris L.**

62. Fam. **Violáceae DC.** Veilchengewächse. L. V, 1.

Kelchblätter 5, am Grunde mit Anhängseln. Kronblätter ungleich, das untere gespornt, stets radial gestreift, zuweilen auch die mittleren. Staubblätter verbreitert, zu einem Cylinder zusammengestellt, aber nicht verwachsen, die 2 unteren mit spornartigem Anhängsel. Blüthen auf langen, *oben umgebogenen Stielen nickend.* Blätter in der Jugend tutenförmig eingerollt, gekerbt bis gekerbt-gesägt:

359. Víola Trn.

359. **Víola Trn.** (ἴον, davon Deminut. víola), Veilchen.

I. Mittlere Kronblätter seitlich abstehend, oft am Grunde bärtig; unteres Kronblatt kahl. Griffel ziemlich gerade, unterwärts verschmälert, oberwärts kaum verdickt. Die ersten Blüthen mit entwickelten Kronblättern, oft unfruchtbar, spätere, meist mit verkümmerten Kronblättern, fruchtbar.

Nomímium Gingius.

A. Pflanze 2axig. Sämmtliche Blüthen in den Achseln der zur Hauptaxe gehörigen Laubblätter.

1. Hauptaxe meist unterirdisch, kriechend oder schief. Blätter sämmtlich langgestielt, sich nach der Blüthe vergrössernd.

a. Hauptaxe *kriechend.* Blüthenstiele in der Frucht aufrecht, an der Spitze hakig. Frucht hängend. Narbe in ein schiefes Scheibchen ausgebreitet, Kapsel 3seitig.

α. Blätter rundlich-nierenförmig, entfernt-gekerbt, kahl, mit ungeflügelten Stielen. Nebenblätter eiförmig, gefranst oder ganzrandig, frei. Kelchblätter stumpf. Kronblätter verkehrt-eiförmig; die mittleren flach. Höhe: 5—12 cm. p. ∗. April — Juni. Sumpfwiesen, Torfmoore, Gräben. Häufig.

Sumpf-V., **V. palústris L.**

Tritt bei uns in 2 Hauptformen auf:

a. vulgáris. Blätter meist nur 2 vorhanden, immer kahl. Nebenblätter etwa in der Mitte oder unterhalb der Mitte des Blüthenstiels. Kronblätter hell-violett, das untere violett gestreift. Sporn gerade.

b. epípsila Ledeb. (als Art). Blätter 2 und mehr vorhanden; das erste kahl, das zweite und die folgenden auf der Unterseite schwach behaart und in eine deutlichere Spitze vorgezogen, also nierenherzförmig. Nebenblätter stehen oberhalb der Mitte des Blüthenstiels. Kronblätter blau. Sporn etwas gekrümmt. In allen Theilen etwas grösser. Meist häufiger als die a.) vulgaris.

β. Blätter herzeiförmig, fast gesägt-gekerbt, mit braunen Drüsen besetzt, mit geflügelten Stielen, Nebenblätter eiförmig-lanzettlich, drüsig-gezähnelt, zur Hälfte mit den Blattstielen verwachsen. Kelchblätter spitzlich. Kronblätter länglich-verkehrt-eiförmig, hellviolett; die mittleren am Grunde sackartig, das untere dunkler gestreift, meist grösser als bei der vorigen. Höhe: 10—15. p. ⚹. April bis Juni. Sumpfwiesen, Moore. Selten. (V. scaturiginósa Wallr.). Moor-V., **V. uliginósa Schrad.**

a. Hauptaxe oft mit verlängerten, mit Niederblättern versehenen, an der Spitze Laubblätter tragenden Ausläufern. Blüthenstiele in der Frucht niederliegend, gerade. Kelchblätter stumpf. Narbe in ein herabgebogenes Schnäbelchen verschmälert. Kapseln kuglig, behaart.

α. Ausläufer fehlend oder kurz. Grundaxe nicht kriechend. Blätter behaart.

1. Blätter eiförmig bis eiförmig-länglich, am Grunde herzförmig, nebst den Blatt- und Blüthenstielen abstehend behaart. Nebenblätter eiförmig bis lanzettlich, meist spitz, mit Fransen, welche kürzer als die halbe Breite der Nebenblätter sind, am Rande kahl. Kronblätter sämmtlich ausgerandet, blau-lila, selten violett. Höhe: 5—10 cm. p. ⚹ Mai — Juni. Lichte Gebüsche, trockene Wälder, Hügel, Wiesen. Zerstreut. Haariges V., **V. hírta L.**

2. Blätter rundlich-eiförmig, am Grunde tief herzförmig. Nebenblätter lanzettlich, in eine Haarspitze verschmälert, nebst den Fransen am Rande fein-rauhhaarig; die mittleren Fransen so lang als der Querdurchmesser der Nebenblätter. Blüthen kleiner, wohlriechend, mit (ausgenommen das unterste) abgerundeten, blassblauen Kronblättern. Höhe: 5—10 cm. p. ⚹ | Mai — Juni. Hügel, Hecken. Selten. Hügel-V., **V. collína Bess.**

β. Ausläufer verlängert. Grundaxe kriechend. Blätter rundlich-eiförmig, tief herzförmig, nebst den Blatt- und Blüthenstielen kurzhaarig; die Blätter der Sommerausläufer

nierenherzförmig. Nebenblätter eiförmig-lanzettlich, spitz, mit Fransen, welche kürzer als die halbe Breite der Nebenblätter sind, am Rande kahl oder an der Spitze etwas gewimpert. Kronblätter violett (welche Farbe bekanntlich danach benannt ist), seltener hellblau oder weiss; die 4 oberen abgerundet. Höhe: 5—10 cm. p. *|? April bis Mai. Laubwälder, Gebüsche, Grasplätze an schattigen Stellen. Häufig in Gärten und in Folge dessen meist verwildert. Wohlriechendes V., **V. odoráta L.**

2. Hauptaxen über der Erde verlängert, mehr oder weniger aufrecht, mit länger oder kürzer gestielten Laubblättern besetzt. Narbe in ein herabgebogenes Schnäbelchen verschmälert.

a. Blätter länglich-eiförmig, stumpflich, am Grunde herzförmig oder gestutzt. Nebenblätter lanzettlich, fransig gesägt, mehrmal kürzer als der ungeflügelte Blattstiel. Kelchblätter eiförmig-lanzettlich, zugespitzt. Kronblätter himmelblau, selten weiss. Sporn doppelt so lang als die Kelchanhängsel, weiss oder gelblich-weiss. Kapsel stumpf, mit einem Spitzchen. Höhe: 5—30 cm. p. *. Mai bis Juni. Wälder, Gebüsche, Wiesen, Grasplätze, Anhöhen. Häufig. (V. silvéstris Lmk. z. Th.).
Haus-V., **V. canína L.** (z. Th.).

Hauptformen:

a. montána L. (als Art). (V. c. v. lucórum Rchb.). Stengel aufrecht. Blätter und Blüthen grösser, länger gestielt. Sporn meist weisslich. Schattige Gebüsche, Laubwälder. Höhe bis 30 cm.

b. ericetórum Schrad. (als Art). Stengel niedergestreckt. Blätter länglich, kleiner, wie die Blüthen kürzer gestielt, daher die Nebenblätter verhältnissmässig länger. Sporn weisslich. Trockene Wälder. Höhe 5—12 cm.

c. flavicórnis Sm. (als Art). (V. c. var calcárea und sabulósa Rchb.). Stengel niedergestreckt. Blätter klein, sämmtlich herzförmig. Sporn gelblich. Sandfelder und Hügel, Grasplätze. Höhe: 4—8 cm.

b. Blätter aus eiförmigem, seltener herzförmigem Grunde länglich bis länglich-lanzettlich, stumpflich oder spitz, mit fast gradlinigen Seitenrändern. Stengel aufrecht. Nebenblätter lanzettlich, entfernt-gesägt; die oberen blattartig, so lang als der geflügelte Blattstiel. Kelchblätter länglich-eiförmig, spitz. Sporn so lang oder wenig länger als die Kelchanhängsel. Kapsel zugespitzt. Höhe: 15 bis 45 cm. p. *. Mai — Juni. Wiesen, feuchte Gebüsche. Zerstreut. (V. récta Gke.).
Pfirsichblättriges V., **V. persicifólia Schkr.** (erw.).

Hauptformen:

a. elátior Fr. (als Art). (V. persicifólia Schk.). Pflanze gross, kräftig. Stengel dick, nebst dem am Grunde gestutzten oder

herzförmigem Blatte kurzhaarig. Mittlere Nebenblätter so lang, obere viel länger als der Blattstiel. Blüthen gross Kronblätter meist hellblau. Feuchte Gebüsche.

b. stagnína Kit. (als Art). (V. persicifólia Schreb. 1771, V. láctea Rchb. et aut., ob Sm?, V. praténsis M. et K.). Pflanze kleiner. Stengel dünner, nebst den am Grunde oft keilförmigen Blättern kahl. Mittlere Nebenblätter halb so lang, obere so lang oder länger als der Blattstiel. Blüthen klein. Kronblätter milchweiss, seltener hellblau. Wiesen.

Bastard: V. canina L × V. persicifólia Schk. (V. récta Gke z. Th., V. Rúppii Rchb.). Stengel aufrecht, kahl. Untere Blätter herzeiförmig; obere eiförmig - länglich. Nebenblätter entfernt-gesägt; die mittleren halb so lang; die oberen so lang als der etwas geflügelte Blattstiel. Kelchblätter länglich-eiförmig, spitz. Kronblätter hellblau. Sporn etwas länger als die Kelchanhängsel. Kapsel stumpflich, mit einem Spitzchen. Höhe: 15—30 cm. p. Mai — Juni. Feuchte Gebüsche, Wiesen, mit den Eltern. Bei uns nur einige Male beobachtet und zwar die Varietaet:

b. strícta Horn. (als Art) (V. can. × V. persic. v. b. stagn.). Pflanze kleiner, mit schmäleren Blättern und etwas kleineren Blüthen. Wiesenränder.

a. nemorális Kuetzing (als Art). (V. can. × V. pers. v. a) elátior). Pflanze gross, kräftig, mit breiteren Blättern und grossen Blüthen. Gebüsche. Bei uns noch nicht beobachtet worden.

B. Pflanze 3axig. Die Hauptaxe treibt eine Central-Rosette langgestielter Laubblätter, aus deren Achseln beblätterte Stengel, welche, in ihren Blattachseln Blüthen tragend, kommen (seltener ausserdem auch Blüthen). Kelchblätter zugespitzt. Narbe in ein herabgebogenes Schnäbelchen verschmälert. Kapsel zugespitzt.

1. Grundaxe dick, unter den Laubblättern mit schuppenförmigen Niederblättern, aus den Achseln der Laubblätter langgestielte, mit vollkommenen Kronblättern versehene, meist unfruchtbare Blüthen, und verlängerte, nur oberwärts 2—3-blättrige Aeste treibend, in deren Blattachseln kurzgestielte, fruchtbare Blüthen, meist mit verkümmerten Kronblättern, stehen. Blätter rundlich-eiförmig, am Grunde nierenherzförmig, mit vorgezogener Spitze: die oberen kurzgestielt, Nerven derselben unterseits zerstreut-behaart. Kiel der 3kantigen Blattstiele mit einem auf den Ast herablaufenden Haarstreifen. Nebenblätter eiförmig-lanzettlich, ganzrandig oder ausgeschweift; obere gewimpert. Blüthen gross, wohlriechend. Kronblätter blasslila. Sporn länger als die Kelchanhängsel. Höhe: 10—20 cm. p. ∗ Mai — Juni. In Wäldern unter Gebüsch, selten lichte Gebüsche; gern auf Kalk. Zerstreut.

Wunderbares V., **V. mirábilis L.**

Diese merkwürdige Pflanze kann in der ersten Blüthe mit V. odoráta L., in der 2. mit der folgenden Art verwechselt werden, unterscheidet sich aber von beiden durch die braunen Schuppenblätter und den oben angegebenen Merkmalen.

2. Grundaxe aus den Achseln der Rosettenblätter nur bogig aufsteigende, in ihren Blattachseln Blüthen tragende Aeste treibend, ohne schuppenförmige Niederblätter. Blätter rundlich bis eiförmig, am Grunde herzförmig, mit vorgezogener Spitze, fast kahl; obere wie die Blüthen ziemlich langgestielt. Nebenblätter lineal-lanzettlich, mit Fransen, die so lang als die Breite der Nebenblätter sind, 3—4 mal so lang als die Kelchanhängsel. Kronblätter nebst dem Sporn hellviolett. Kapsel länglich. Höhe: **7—20** cm. p. * Mai — Juni. Laubwälder, schattige Gebüsche. Zerstreut. (V. canína L. z. Th., V. silvéstris Lmk. z. Th., V. silvéstris Koch et aut.). Wald-V., **V. silvática Fr.**

Gewöhnlich mit V. canína L. verwechselt, doch ausser dem Wuchs durch die zugespitzten Blätter und Kapseln leicht zu unterscheiden.

Var. b. Riviniána Rchb. (als Art). Blätter mehr rundlich. Blüthen grösser, hellblau. Sporn weiss, ausgerandet. Blüht nach Wimmer 10 Tage später als die Hauptform. Schattige Wälder.

c. rupéstris Schm. 1791 (als Art). (V. Alliónii Pio, V. arenária DC. 1806.). Pflanze klein, dünnfilzig. Blätter rundlich, am Grunde nierenherzförmig, stumpf. Nebenblätter breiter. Kronblätter blaulila, sehr selten weiss. Blüht etwas früher als die Hauptform. Sandhügel. Kieferwälder.

II. Die 4 oberen Kronblätter aufwärts gerichtet und aufwärts dachziegelartig; die 3 unteren am Grunde bärtig; Griffel aufsteigend, nach oben keulenförmig verdickt. Narbe fast kuglig, hohl, mit seitlicher Oeffnung, behaart und am Grunde mit 2 längeren Haarbüscheln: Grammeiónium Rchb.

Stengel einfach oder ästig, niederliegend, aufsteigend oder aufrecht, mehr oder weniger beblättert, nebst den Blättern meist kurzhaarig. Untere Blätter herzeiförmig; obere länglich-elliptisch bis lanzettlich. Nebenblätter leierförmig fiederspaltig, mit oft blattartigem, gekerbtem Endabschnitt. Sporn doppelt so lang als die Kelchanhängsel. Höhe: **15—45** cm. a. und b. * April — Octbr. Brachäcker, trockene Hügel, Wälder, Grasplätze. Gemein.

Dreifarbiges V., Stiefmütterchen, **V. trícolor L.**

Hauptformen:

a. vulgáris Koch. Kronblätter länger als der Kelch; die beiden oberen violett; die mittleren hellviolett; das untere gelb, mit violetten Streifen und violetter Spitze oder auch die mittleren gelb. Wiesen, Grasplätze, Abhänge. Zerstreut. Auch in Gärten als Zierpflanze mit grösseren Blüthen.

b. saxátilis Koch. (V. saxátilis Schm.). Kronblätter meist länger als der Kelch, aber ganz gelb. Gelbe und violettbunte Blüthen nicht selten an demselben Exemplare. Sonst wie a. Selten.

c. arvénsis Murray (als Art). (V. bícolor Luce [?]). Kronblätter kürzer als der Kelch, gelblich-weiss; das untere dunkler; die beiden oberen oft theilweise hellviolett. Ueberall gemein.

63. Fam. **Cistáceae Dunal**, Cistrosengewächse. L. XIII. 1.

Kapsel 3klappig. Klappen in der Mitte an unvollkommenen Scheidewänden oder wenig hervorspringenden Leisten die Samen tragend. Blüthen in einerseitswendige Trauben darstellenden Wickeln: 360. Heliánthemum Trn.

360. Heliánthemum Trn., (ἥλιος, Sonne — ἄνθεμον, Blume), Sonnenröschen.

Halbstrauchig. Stengel niederliegend oder aufsteigend, nebst den gegenständigen, gestielten, ovalen bis lineal-länglichen, stumpfen, am Rande etwas zurückgerollten Blättern mehr oder weniger behaart. Scheintraube mit Deckblättern. Innere Kelchblätter stachelspitzig. Kronblätter citronengelb, am Grunde dunkler gefleckt, seltener blassgelb, sehr selten weiss. Staubbeutel oben und unten ausgerandet. Griffel 2—3 mal länger als der Fruchtknoten. Fruchtstiele zurückgebogen. Höhe: 10—30 cm. l. * Mai — Octbr. Trockene Wälder, Wiesen, Hügel. Häufig. (Cistus Heliánthemum L., H. vulgáre Gaertn.).

Niederliegendes S., **H. Chamaecístus Mill.**

Var. a. tomentósum Koch, Blätter unterseits grau- bis weissfilzig. Sonnige Hügel.

b. obscúrum Pers. (als Art). (Cístus hirsútus Lejeune). Blätter unterseits grün, zerstreut-behaart. Wälder.

Die von Luce für Oesel angeführte Cístus serpyllifólius L. mit kahlem Kelch ist jedenfalls auch nur eine, wegen der Mangelhaftigkeit der Diagnose nicht sicher zu ermittelnde, hierher gehörige Varietät.

XX. Reihe. **Guttíferae Endl.**

64. Fam. **Salicáceae Rich.**, Weidengewächse. L. XXII.

1. Drüsen die Blüthe nicht ringsum umgebend, 1 (hinten stehend) oder 2 (vorn und hinten stehend). Staubblätter 2—12. Frucht 2klappig: 361. Sálix Trn.
2. Blüthen von einem becherförmigen (den Drüsen von Sálix entsprechenden) Körper umgeben. Staubblätter 8—30. Narben meist 2, 2-, seltener 4theilig. Frucht meist 2-, selten 3—4 klappig: 362. Pópulus Trn.

361. Sálix Trn. (bei Varro Name dieser Gattung), Weide.

Bäume oder Sträucher. Knospen sämmtlich seitenständig. Blätter spiralig gestellt, kurzgestielt, meist gesägt, mit verdickten Spitzen der Sägezähne, in der Gestalt sehr abändernd. Fast von jeder Art finden sich breitblättrige Formen mit kurzen Staubblättern und Stempeln, und schmalblättrige mit dünneren Aehren und längeren Staubblättern und Stempeln. Für die Beschreibung sind die Blätter normaler Sommertriebe, nicht die oft abweichenden der Herbsttriebe oder die geiler, sogenannter Wassertriebe zu Grunde gelegt, an welchen letzteren dagegen die Nebenblätter sich vollkommen ausbil-

den. Blätter bei vielen Arten unterseits filzig, entweder glanzlos filzig, von abstehenden, gekrümmten, verschieden gerichteten Haaren oder seidenglänzend von anliegenden, geraden, gleichgerichteten Haaren. In letzterem Falle sind die Haare entweder lang, dem Mittelnerv parallel gerichtet (S. álba, répens L.) *oder kurz*, den Seitennerven parallel (S. viminális L.). Im letzteren Falle wird der dieser Art und ihren Bastarden eigenthümliche schimmernde Glanz bemerkt. Die kahlen Blätter mehrerer Arten sind unterseits mit einem wachsartigen, blaugrünen Ueberzuge bedeckt. Blüthenähren an kurzen Seitenzweigen endständig. An den Arten, an welchen sie vor den Blättern erscheinen, tragen diese Zweige keine Laubblätter, was dagegen bei den Arten, an welchen sie sich erst mit den Blättern entfalten, der Fall ist. Bei allen unseren Arten fallen die ährentragenden Zweigchen normal ab, ohne Seitenknospen zu entwickeln. Deckblätter (auch Tragblätter oder Schuppen genannt) der Blüthe ungetheilt, meist behaart. Die Stiele der Fruchtknoten strecken sich nach der Blüthe bedeutend. Das für die Unterscheidung mancher Arten wichtige Verhältniss ihrer Länge zu der der Drüse ist daher während der vollen Blüthe zu untersuchen. Die Schwierigkeiten, die die Arten dieser Gattung bei der grossen Vielgestaltigkeit vieler (selbst dasselbe Exemplar variirt in verschiedenen Jahren in Form, Grösse der Blätter und Aehren und in der Bekleidung) und den zahlreich vorkommenden Bastarden, deren Studium einheimischen Forschern sehr zu empfehlen ist, darbieten, sind durchaus grosse.

I. Deckblätter der Blüthen einfarbig, gelbgrün Männliche Blüthen mit einer vorderen und einer hinteren kurzen, gestutzten Drüse. Staubblätter frei. Staubbeutel nach dem Verstäuben gelb. Fruchtknoten aus eiförmigem Grunde kegelförmig, kahl. Griffel kurz. Narben dicklich, abstehend, ausgerandet oder 2 lappig, gelb. Kapselklappen sichelförmig zurückgerollt. Zweige schlank, meist kahl. Aehren mit den Blättern erscheinend. Blattstiel oberwärts mit einigen den Spitzen der Blattzähne entsprechenden (bei S. pentándra L. und ihren Bastarden drüsigen) Höckerchen (welche bei S. amygdálina L. und ihren Bastarden öfter sich zu blattartigen Oehrchen entwickeln). Seitennerven der Blätter oberseits wenig hervorragend. Adenitea Hartig.

A. Deckblätter der Blüthen vor der Fruchtreife abfallend. Blätter oft ungleichseitig.

1. Weibliche Blüthen mit einer vorderen und einer hinteren Drüse. — Zweige an ihrem Grunde leicht abbrechend. Blätter kahl, oberseits glänzend, anfangs klebrig. Blattstiel oberwärts drüsig: Bruchweiden, Frágiles Koch.

a. Blätter eiförmig-elliptisch, 1 Br. : $2^1/_2$ Lg. *), kurz zugespitzt, drüsig-gesägt, unterseits blasser grün. — Strauch oder Baum. Drüsen des Blattstiels zahlreich. Nebenblätter länglich-eiförmig. Blätter der Aehrenstiele drüsig-gesägt. Aehren cylindrisch, dick. Deckblätter der Blüthen fast kahl oder am Grunde zottig. Staubblätter 5—12. Frucht-

*) Diese Abkürzung bedeutet überall das Verhältniss zwischen der Breite und Länge des Blattes.

knotenstiel so lang oder wenig länger als die hintere Drüse. Höhe: 1—12 m. l. * Mai — Juni. Feuchte Wälder, an Bächen, Teichen, auf Brüchen und Wiesen. Häufig. Häufig angepflanzt. (S. polyándra Schrk.). Fünfmännige W., Lorbeerweide, **S. pentándra L.**

b. Blätter länglich-lanzettlich, 1 Br.: 4—6 Lg., lang-zugespitzt, gesägt, die der Aehrenstiele ganzrandig. — Baum. Nebenblätter halbherzförmig oder nierenförmig. Aehren cylindrisch, dick. Deckblätter der Blüthen zottig. Staubblätter 2. Fruchtknotenstiel 2—3 mal so lang als die hintere Drüse, Höhe: 6—12 m. l. * April — Mai. Feuchte Wälder, Ufer. Häufig an Wegen und in Parks gepflanzt. Bruch-W., **S. frágilis L.**

Die Blattform ziemlich veränderlich. Kerner unterscheidet folgende Varietäten, die ausser c. auch bei uns beobachtet sind:

1. Blätter: 1 Br.: 4—5 Lg.

a. vulgáris Koch. (S. f. a. díscolor Kerner). Aeste braun. Blätter unterseits zuletzt etwas blaugrün.

b. decípiens Hoffm. (als Art). (S. Vitellína L. (?) nach Fr. S. f. *α.* cóncolor Neilreich), Aeste gelb. Blätter unterseits blassgrün.

2. *Blätter 1 Br.: 5—6 Lg.*

c. angustifólia Wimm. Blätter unterseits blassgrün.

d. Russeliána Sm. (als Art) (?) nach Wied. und Web. Blätter unterseits graugrün und behaart, besonders die jungen stark seidenhaarig. Sägezähne kleiner. Nebenblätter mehr zugespitzt. Schuppen der Kätzchen stumpfer und mehr behaart.

Bastard: S. pentándra L. × S. frágilis L. (Aschs.) (S. Friésii Kerner (hexándra Ehrh. ?, polyándra de Bray?), S. Meyeriána Willd. (eine Form mit rückwärts gerichteten Staubblättern, zu welcher vielleicht auch Bastarde von S. pentándra L. und S. álba L. gerechnet werden), S. cuspidáta Schultz, S. Pokórnyi Kerner (frágilis Host.) Meist Baum. Blätter länglich-lanzettlich, 1 Br.: $3^1/_2$—4 Lg, langzugespitzt, drüsiggesägt, die der Aehrenstiele sämmtlich drüsig-gesägt oder zum Theil ganzrandig. Nebenblätter halbherzförmig. Deckblätter der Blüthen ganz oder nur am Grunde zottig. Staubblätter 3—5, meist 4. Mai. Höhe: 5—10 m. l. Auf sumpfigen Wiesen und an Wegen. Bei uns nur die Form: S. Meyeriána Willd. beobachtet.

2. Weibliche Blüthen nur mit einer hinteren Drüse. Aeste nicht leicht abbrechend. Blätter, wenigstens anfangs, seidenglänzend-filzig, nicht klebrig, oberseits weniger glänzend. Staubblätter 2: Tenáces Hartig.

Blätter länglich-lanzettlich, 1 Br.: *5—6 Lg., zugespitzt*, kleingesägt, zuletzt oberseits oft kahl, trübgrün, unterseits blaugrün, seidenhaarig-filzig; die der Aehrenstiele gesägt oder ganzrandig. Nebenblätter lanzettlich. Aehren cylindrisch, ziemlich dick. Deckblätter der Blüthen concav, am Grunde zottig. Fruchtknotenstiel kürzer als die Drüse.

Aeste grünlich-grau. Höhe: 6—18 m. l. — April — Mai. Feuchte Wälder, an sandigen Flussufern, auch an trockenen Stellen. Vielfach angepflanzt. (Hierher auch S. spléndens bei de Bray). Silberweide, **S. álba L.**

Var. vielfach in der Blattform.

b. vitellína L. (als Art, nach Koch, wegen der meisten Synonyme) Aeste gelb oder rothgelb Häufig angepflanzt.

c. coerúlea Sm. (als Art). Blätter zuletzt kahl. Bei uns noch nicht beobachtet.

Bastard: S. frágilis L. × S. álba L. (Aschs.) (S. Russeliána Koch, ob Sm.?), Blätter länglich-lanzettlich, 1 Br.: 4—6 Lg., zugespitzt, gesägt, anfangs seidenhaarig, zuletzt kahl. Fruchtknotenstiel so lang oder etwas länger als die allein vorhandene innere Drüse. Höhe: 6—12 m. l. April — Mai. Häufig angepflanzt. Kerner unterscheidet eine Menge von Formen, von denen noch keine bisher bei uns beobachtet ist

B. Deckblätter der Blüthen bis zur Fruchtreife bleibend. Weibliche Blüthen nur mit einer hinteren Drüse. Blätter kahl, nicht klebrig, oberseits glänzend: Amygdálinae Koch.

1. Blätter etwas ungleichseitig, lanzettlich, 1 Br.: 5½—7 Lg., zugespitzt, gesägt, unterseits graugrün, matt. Blätter der Aehrenstiele gesägt Nebenblätter schief-länglich-lanzettlich oder sichelförmig. Deckblätter der Blüthen am Grunde behaart. Fruchtknotenstiel kürzer als die Drüse. Höhe: 6—12 m. l. April — Mai. Im Orient einheimisch. Häufig in Parks und auf Kirchhöfen gepflanzt. Trauer-W., **S. babylónica L.**

Eine öfter angepflanzte Monstrosität ist die Napoleonsweide:

b. annuláris Forbes. (S. Napoleóna Loudon). Blätter zusammengefaltet, *ringförmig oder spiralförmig* zurückgerollt. Stammt von der am Grabe Napoleons I und auf St. Helena angepflanzten Trauerweide.

2. Blätter gleichseitig, länglich bis lanzettlich, 1 Br.: 3—8 Lg., gesägt, die der Aehrenstiele gesägt oder ganzrandig. Nebenblätter halbherzförmig. Aehren dünn oft locker. Deckblätter der Blüthen nur am Grunde etwas zottig. Staubblätter 3. Fruchtknotenstiel 3—5 mal so lang als die Drüse. Narben rechtwinklig abstehend. Strauch. l. *. Höhe: 1·5—3 m. April — Mai. Ufer, Sümpfe. Häufig; auch angepflanzt. Mandel-W., **S. amygdálina L.** erw.

Hauptformen:

a. díscolor Koch. (S. amygdálina L., speciósa und tenuiflóra Host), Blätter 1 Br.: 4—8 Lg., unterseits blaugrün oder fast weisslich glanzlos, meist allmälig zugespitzt, am Grunde verschmälert. Aehren dicker. Dazu die Formen:

1. andrógyna Hoppe (als Art.) (S. Hoppeána Willd.). Aehrchen meist am Grunde männlich, an der Spitze weiblich. Blätter länglicher, leistenförmig, nach beiden Enden, besonders nach der Basis hin verschmälert. Nebenblätter länger als der Blattstiel.

2. Villarsiána Willd. (als Art). Blätter elliptisch, fein und dicht gesägt, kleiner, 1 Br.: 3—5 Lg.

b. triándra L. (als Art). (S. ligustrína Host.). Blätter 1 Br.: 3—6 Lg., unterseits blassgrün, etwas glänzend, meist spitz, zuwei-

len stumpflich oder plötzlich in eine kurze Spitze ausgehend, am Grunde abgerundet. Aehren schlanker.

II. Deckblätter der Blüthen bleibend, 2farbig, am Grunde heller, an der Spitze schwärzlich oder rostfarben. Blüthen nur mit einer hinteren Drüse. Staubblätter 2. Blattstiel ohne Höckerchen.

A. Staubblätter frei. Fruchtklappen an der Spitze zurückgerollt.

1. Deckblätter der Blüthen dicht-langzottig. Drüse der Blüthen verlängert, meist linealisch. Staubbeutel nach dem Stäuben gelb oder braun. Fruchtknoten aus eiförmigem Grunde in einen langen Griffel verschmälert, sitzend oder kurzgestielt; der Stiel kürzer als die Drüse. Narben fadenförmig, 2, meist ungetheilt, wie der Griffel gelb. Fruchtklappen sichelförmig zurückgerollt. Aufrechte Bäume oder meist aufrechte Sträucher. Zweige schlank. Aehren vor den Blättern erscheinend.

a. Fruchtknoten kahl. Narben aufrecht-abstehend. Zweige brüchig, glatt, meist blaubereift Innere Rinde im Sommer citronengelb. Blätter zuletzt kahl, oberseits glänzend, mit etwas hervorragenden Seitennerven, unterseits blaugrün:

Pruinósae Koch.

α. Aeste dick. Blätter länglich-lanzettlich, 1 Br.: 3—5 Lg., oft plötzlich zugespitzt, gesägt, anfangs sparsam-zottig. Nebenblätter halbherzförmig. Aehren-länglich-eiförmig, sehr gross, in der Frucht aufwärts gekrümmt, meist genähert Deckblätter der Blüthen am Grunde rostroth, oberwärts schwärzlich. Baum l. Höhe: 3—9 m. * März — April. An Flussufern; meist angepflanzt. (S. praécox Willd.).

Seidelbast-W., **S. daphnoides Vill.**

Var. b. pomeránica Willd. (als Art). Blätter schmäler. Kätzchen schlanker.

c. cinérea Willd. (als Art). Aeste anfangs rauhhaarig.

d. praécox Hoppe. (als Art). Aeste anfangs kahl.

2. praécox gémmata Seringe (als Art). Blüthenknospen im Herbst auffallend gross.

β. Zweige dünn, rothbraun. Blätter lanzettlich, 1 Br.: 6—7 Lg, von Anfang an kahl. Nebenblätter lanzettlich. Aehren meist von einander entfernt, die weiblichen dünner. Sonst wie vorige. Wohl schwerlich von der vorigen Art zu trennen. S. pomeránica Willd. scheint eine deutliche Uebergangsform zu sein. Baum. l. März — April. Höhe: 6—9 m. Sandige Flussufer. Zerstreut. (S. pruinósa Wendl., S. cáspica hort.). S. acutifolia W.

b. Fruchtknoten seidenhaarig-filzig und kahl.

α. Fruchtknoten seidenhaarig-filzig. Narben bogenförmig zurückgekrümmt. — Zweige zähe, anfangs filzig. Innere

Rinde grün. Blätter oberseits nicht glänzend, mit oberseits vertieften Seitennerven: Viminális Koch.

Blätter schmal-lanzettlich, 1 Br.: 10 Lg., zugespitzt, fast ganzrandig, undeutlich ausgeschweift, am Rande etwas zurückgerollt, oberseits trübgrün, unterseits schimmernd-filzig. Nebenblätter schmal-lanzettlich. Aehren länglich-cylindrisch. Narben so lang als der Griffel. Zweige gelb. Deckblätter der Blüthen oberwärts schwärzlich. Aufrechter Strauch. l. Höhe: 1·5—3 m. * April — Mai. An feuchten Stellen, Ufern. Zerstreut. Häufig angepflanzt.

Korb-W., **S. viminális L.**

β. Fruchtknoten filzig oder kahl. Narben leistenförmig, 2spaltig. Blätter glanzlos, oberseits in der Jugend zottig. Fruchttragende Kätzchen mehr oder weniger gestielt, mit einem beblätterten Stiele. Kapseln sitzend oder kurzgestielt, das Stielchen nie länger als die Drüse:

Frígidae Koch.

Blätter kurz gestielt, lanzettförmig oder elliptisch. 1 Br.: 3—6 Lg., zugespitzt, nach der Basis zu verschmälert, ganzrandig oder klein gesägt und am Rande bisweilen zurückgerollt, anfangs seidig-zottig, später oberseits runzlig, unterseits immer dicht filzig, meist weiss, seltener graulich. Nebenblätter halb herzförmig, mit zurückgekrümmter Spitze. Kätzchen dick, gleichseitig, sitzend oder kurzgestielt. Niederliegender, sehr ästiger Strauch; die älteren Aeste wulstig; die jüngeren kaum ruthenartig, mit braunen Zweigen und weisslich-filzigen Jahrestrieben. Höhe: 0·3—1 m. l. Auf sumpfigen Wiesen, an schlammigen Ufern. Zerstreut. In den Alpen und Lappland einheimisch, tritt dieser Strauch in den dazwischen-liegenden Gebieten nur spontan auf. (S. limósa Wahlb., S. arenária Willd. (?), S. helvética Vill., S. nívea Seringe).

Lappländische W., **S. Lappónum L.**

Anmerkung. Folgende zu den Frígidae Koch. gehörige Weiden-Arten werden für unser Gebiet noch angeführt: S. glaúca, von der vorhergehenden besonders unterschieden durch die beiderseits angedrückt behaarten, unterseits graugrünen, aber nicht filzigen Blätter, wird zwar von Griedel angeführt, ist aber nachher nicht gefunden worden, und gehört nur der Alpen- und Polarflora an. Ebenso verhält es sich mit S. lanáta L., kenntlich besonders an den end- und seitenständigen Kätzchen, deren Blüthendeckblätter mit sehr langen, goldgelben Haaren besetzt sind; und mit S. myrsinítes L., von allen dreien unterschieden durch beiderseits gleichfarbige netzadrige, nur in der Jugend angedrückt behaarte, bald kahl werdende Blätter.

2. Stengel abstehend- und kurzästig, zuweilen mit unterirdischem Hauptstamme. Fruchtknotenstiel (ausser S. arbúscula L.) länger als die Drüse.

α Griffel verlängert. Aufrechte Sträucher. Blätter anfangs kurzhaarig, meist seidenhaarig, zuletzt oberseits kahl, unterseits matt-, meist blau- oder graugrün. Aehren mit den Blättern erscheinend. Staubblätter nach dem Verstäuben gelb. Fruchtknoten aus eiförmigem Grunde kegelförmig. Narben und Griffel gelb: Phyllicifóliae Wimm.

a. Fruchtknotenstiel kürzer als die längliche, gestutzte Drüse. Blätter elliptisch, spitz, 1 Br.: 2 Lg., seltener verkehrt-eiförmig, stumpf, meist ganzrandig, seltener entfernt-kleingesägt, oberseits glänzend, mit schwach hervorragenden Seitennerven. Nebenblätter halb- oder schief-herzförmig. Aehren cylindrisch, kurz. Deckblätter der Blüthen langzottig, oberwärts rostfarben. Fruchtknoten meist seidenhaarig-filzig. Narben 2spaltig, mit fadenförmigen, geraden oder bogenförmig abstehenden Abschnitten. Fruchtklappen sichelförmig zurückgerollt. Strauch l. ✻. Höhe: 1—3 m. April — Mai. Feuchte Wiesen, Gräben. Häufig. (S. Weigeliána Willd., S. phylicifólia Sm., Fr., Aschs., ob L.?, S. arb. b. Weigeliána Kerncr.). Baumförmige W., **S. arbúscula L**:

Var. b. bícolor Ehrh. (als Art). Aehren fast sitzend, ihre Stiele mit einigen Blättern.

Variirt sehr in der Grösse und Form der Blätter, ist aber immer von unseren Weidenarten leicht zu unterscheiden an den unterseits sehr hellblaugrünen, fast weiss-bereiften, kahlen Blättern.

β. Fruchtknotenstiel länger als die Drüse.

1. Fruchtknotenstiel 2—3 mal so lang als die kurze Drüse. — Blätter rundlich-eiförmig, elliptisch oder verkehrt-eiförmig bis länglich-lanzettlich, 1 Br.: 1—3 Lg, Spitz oder kurz-zugespitzt, gesägt oder wellig-gesägt, kahl oder besonders unterseits kurzhaarig, oberseits dunkelgrün, schwach glänzend, mit vertieften, unterseits vorspringenden Seitennerven, unterseits meist blaugrün, an der Spitze grün, seltener ganz blaugrün, selten blassgrün. Nebenblätter schief-herzförmig oder nierenförmig. Aehren kurz, zur Fruchtzeit etwas länger gestielt, die männlichen länglich-eiförmig, die weiblichen kurz-cylindrisch. Deckblätter der Blüthen mehr oder weniger zottig, grün, oberwärts dunkelpurpurn oder rostfarben berandet. Fruchtknoten meist kahl. Narben dick, abstehend, ausgerandet oder 2lappig, Fruchtklappen schneckenförmig zurückgerollt. Strauch,

seltener Baum; junge Aeste und Knospen kurzhaarig. l. * Höhe: 1·5—6 m. April — Mai. Wiesen, Sümpfe, Anhöhen. Häufig. (S. phylicifólia Wahlenb., Koch comment, ob L.?, S. styláris Seringe, S. nigric. Fr.).

Schwärzliche W., **S. nígricans Sm.**

Unterscheidet sich von allen zu dieser Abtheilung gehörigen Arten durch die zur Blüthezeit schon grünen, ziemlich kahlen, nicht grau- oder weiss-behaarten Blätter. Aendert in der Blattform und in der Behaarung vielfach ab. Die von Wied. und Web. unterschiedenen Formen sind:

1. Kapseln kahl.
 a. lithuánica Bess. (als Art). Blätter gross, derb, unterseits runzelig aderig, auf beiden Seiten gleichfarbig, beim Trocknen nicht schwarz werdend. Nebenblätter gross, fast nieren-halbherzförmig.
 b. Ammanniána Willd. (als Art). Blätter rundlich, zart, glatt, unterseits blasser oder graugrün, beim Trocknen schwarz werdend. Nebenblätter halbherzförmig-rundlich.
2. Kapseln mehr oder weniger behaart.
 c. phylicifólia Sm.? (als Art). Kapseln kahl oder nur mit 2 behaarten Linien besetzt. Blätter zart, kahl, unterseits blasser oder graugrüu, beim Trocknen schwarz werdend. Nebenblätter halbherzförmig, meist sehr klein oder fehlend. Die verbreitetste Form.
 d. nígricans Wahlenb. und Sm. (als Art). (S. phylicifólia β. L.). Kapseln filzig oder kurz-seidenhaarig, oder nur an der Basis mit einem kahlen Fleck versehen. Blätter leicht beim Trocknen schwarz werdend.

2. Fruchtknotenstiel $1\frac{1}{2}$—2 mal so lang als die Drüse. Blätter fast sitzend oder kurzgestielt, eiförmig, elliptisch, lanzettlich oder verkehrt-lanzettlich, an der Basis stumpf, fein oder stumpf gesägt, zuletzt ganz kahl, oberseits glänzend dunkelgrün, unterseits graugrün, schwach geadert. Nebenblätter aus halbherzförmigem Grunde lanzettförmig, mit gerader Spitze. Kätzchen mit den Blättern gleichzeitig, an beblätterten Stielen, mit länglichen, stumpfen, lang und glänzend weiss behaarten Deckblättern. Zotten der Deckblätter der Blüthen bald zusammengezogen und gekräuselt. Narbe 2spaltig. Fruchtknoten kahl werdend. Strauch mit dunkelbraunen, fast kahlen Zweigen, l. |*. Höhe: 1—2 m. Mai — Juni. Sümpfe, Wiesen. Bisher nur bei Riga und Kokenhusen.

Spiessförmige W., **S. hastáta L.**

b. Fruchtknotenstiel mehrmal länger als die kurze, gestutzte Drüse. Griffel kurz oder fehlend. Fruchtklappen schneckenförmig zurückgerollt.

α. Aufrechte Sträucher oder Bäume. Blätter meist unterseits graufilzig, mit vorspringendem. oberseits vertieftem Adernetz. Nebenblätter halbherzförmig oder nierenförmig. Aehren meist vor den Blättern erscheinend. Staubbeutel nach dem Verstäuben gelb. Fruchtknoten aus eiförmigem Grunde kegelförmig, filzig. Narben dick, länglich oder eiförmig, gelb:

Cápreae Koch. z. Th.

1. 1- und 2jährige Aeste und Knospen graufilzig. Blätter anfangs glanzlos-weisslich-filzig. Griffel meist so lang als die Narben. — Strauch. Aeste dick. Blätter länglich-verkehrt-eiförmig. 1 Br.: 3 Lg., kurz-zugespitzt, wellig-gesägt, zuletzt oberseits trübgrün, kurzhaarig, glanzlos. Männliche Aehren eiförmig, weibliche cylindrisch. Deckblätter der Blüthen dicht-zottig, am Grunde rostfarben, oberwärts schwärzlich. Fruchtknotenstiel 3—5 mal so lang als die Drüse. Narben meist aufrecht-abstehend. Höhe: 50—150 cm. ♄. ∗ April — Mai. Wiesen, Gräben, feuchte Wald- und Wegränder. Häufig. (S. acumináta Hoff.).

Graue W., **S. cinérea L.**

Variirt sehr in der Blattform; ausserdem finden sich an keiner Weidenart so häufige Missbildungen an den Kätzchen durch Umwandlung der Fruchtblätter in Staubblätter. Eine bei uns noch *nicht unterschiedene Form mit am Grunde weiblichen und an der* Spitze männlichen Aehren ist S. S. Timmii Schk. Beobachtet sind:
b. aquática Sm. (als Art). Blätter verkehrt-eiförmig.
c. spúria Wimm. (S. cinérea Sm.). Blätter verkehrt-lanzettlich. Niedriger. *Sumpfwiesen.*

2. 1- und 2jährige Aeste (meist dunkelbraun) und Knospen kahl oder schwach-kurzhaarig. Blätter anfangs seidenglänzend-weissfilzig. Griffel meist fehlend.

a. Blätter unterseits immer behaart.

α. Blätter rundlich bis elliptisch, 1 B.: 1—2·5 Lg., kurzzugespitzt, wellig-gesägt oder ganzrandig, zuletzt oberseits rein grün, kahl, etwas glänzend. Aehren sehr gross; die männlichen eiförmig, die weiblichen cylindrisch. Deckblätter der Blüthen dicht-zottig, am Grunde rostfarben, oberwärts schwärzlich. Fruchtknotenstiel 4—6 mal so lang als die Drüse. Narben meist zusammenneigend. Meist Baum. Aeste dick. Höhe; 3—9 m. ♄. ∗ April — Mai. Ufer, Hügel, Wegränder, Laubwälder. Zerstreut.

Saalweide, **S. Cáprea L.**

Var. b. sphaceláta Willd. (als Art). Blätter ganzrandig. Bei Riga und in C.

β. Blätter verkehrt-eiförmig oder länglich-verkehrt-eiförmig, 1 Br.: 1·5—2 Lg., in eine zurückgekrümmte

Spitze verschmälert, wellig-gesägt, zuletzt oberseits trübgrün, kurzhaarig, glanzlos. Nebenblätter nierenförmig. Aehren ziemlich klein, eiförmig oder die weiblichen kurz-cylindrisch. Deckblätter der Blüthen mehr oder weniger behaart, am Grunde bleich, oberwärts rostfarben. Fruchtknotenstiel 2—4 mal so lang als die Drüse. Narben meist aufrecht-abstehend. Strauch. Aeste dünn. Höhe; 0·5—2·5 m. l. * Feuchte Wiesen, Wälder, an Gräben, Zerstreut.

Salbei-W., **S. aurita L.**

Var. a. aurita Willd. (als Art). Blätter rundlich-verkehrt-eiförmig, halb so gross. Niedrig.

b. uliginósa Willd. (als Art). Blätter schmäler, grösser, verkehrt-eiförmig. Höher.

Sie variirt mit dünneren, durchscheinenden, fast glatten, nicht unterseits graugrünen, aber (wenigstens völlig ausgewachsen) filzigen, fast kahlen Blättern, wie vielleicht ein Bastart mit S. depréssa L., mit der sie in Geesllschaft vorkommt.

b. Blätter zuletzt ganz kahl.

α. Blätter wellig-gesägt, verkehrt-eiförmig oder elliptisch, oberseits dunkelgrün, unterseits heller oder gleichfarbig, zugespitzt, die untersten stumpf. Nebenblätter nieren-herzförmig. Kapseln aus eiförmiger Basis lanzettlich, kahl oder seidig, gestielt. Stielchen 3—4 mal so lang als die Drüse, länger als der Griffel. Narbe 2spaltig. Strauch. Höhe: 1·5 m. l. |* April. Schattige Wälder. Bisher bei Riga beobachtet. Schlesische W., **S. silesiaca Willd.**

β. Blätter ganzrandig oder entfernt-stumpf-gesägt, verkehrt-eiförmig oder elliptisch, unterseits bläulichgrün, sammtig oder flaumig, kurzzugespitzt. Nebenblätter nierenförmig. Kapseln aus eiförmiger Basis verlängert-lanzettlich, filzig. Stielchen 5 mal so lang als die Drüse. Griffel sehr kurz. Narbe 2spaltig. Strauch 20—50 cm. l. *. April — Mai. Wiesen, Wälder, Gräben. Häufig. (S. lívida Wahlbg., S. Starkeána Willd., S. bícolor Fr.).

Niedergedrückte W., **S. depréssa L.**

β. Kleine Sträucher oder Halbsträucher mit unterirdischem Haupstamme. Aeste bogenförmig aufsteigend. Blätter mit wenig deutlichen, beiderseits schwach hervorspringenden Seitennerven. Aehren mit oder kurz vor den Blättern erscheinend. Narben kurz, aufrecht-abstehend, meist purpurn, oft 2spaltig: Repéntes Wimm.

1. Blätter eiförmig, am Grunde fast herzförmig, länglich oder lanzettlich, ganzrandig, am Rande etwas zurückge-

rollt, in der Jugend etwas behaart, später völlig kahl, glanzlos, unterseits graubläulich, netzadrig. Nebenblätter halbeiförmig. Die fruchttragenden Aehrchen langgestielt. Fruchtknotenstiel 4 oder mehrmal länger als die Drüse. Fruchtknoten kahl. Deckblätter der Blüthen kahl oder gewimpert. Griffel kurz mit eiförmigen, ausgerandeten Narben. Strauch mit in der Jugend bisweilen behaarten Zweigen. Höhe: 6—20 cm. l. |*. Mai — Juni. Sümpfe, Torfmoore. Zerstreut.
Heidelbeerblättrige W., **S. myrtilloídes L.**

2. Blätter oval bis lineal-lanzettlich, kurz zugespitzt, schwachwellig-gesägt oder ganzrandig, anfangs beiderseits seidenhaarig-filzig, zuletzt oberseits meist ziemlich oder völlig kahl, trübgrün, etwas glänzend. Nebenblätter lanzettlich. Aehren kurzgestielt, rundlich, rundlich-eiförmig oder kurzcylindrisch. Deckblätter der Blüthen behaart, dunkelpurpurn, am Grunde heller. Fruchtknotenstiel 2—3 mal so lang als die Drüse. Fruchtknotenstiel filzig, seltener kahl. Staubbeutel nach dem Verstäuben schwärzlich. Strauch mit schwarzem, knotigem, unterirdischem Stamm und zahlreichen, verwickelten, bald niederliegenden, bald aufsteigenden Zweigen, die alten knotig, olivenbraun, kahl, die jungen graulich oder gelblich, nebst den Knospen behaart. Höhe: 15—60 cm. l. * April — Mai. Feuchte Wiesen, Sümpfe, Haiden, Wälder. Häufig. (S. polymórpha Ehrh.). Kriechende W., **S. répens L.**

Var. a. vulgáris Koch. erw. (S. arenária und incubácea Willd., nicht L., S. répens Sm., S. répens 1. cylindrica Kerner.). Blätter oval bis elliptisch-lanzettlich, am Rande zurückgerollt, mit zurückgekrümmter Spitze. Aehren meist kurzcylindrisch. Fruchtknoten meist filzig. Griffel meist deutlich. Hierzu die Formen:

2. argéntea Sm. (als Art). (S. arenária L.?). Blätter breit-oval, oft auch oberseits filzig. Fruchtknoten filzig.
3. fúsca Sm. (als Art ob L.?). Höher. Blätter elliptisch oder elliptisch-lanzettlich, meist auf beiden Seiten stark seidenhaarig. Fruchtknoten filzig. Waldränder, in Gebüschen.
4. leiocárpa G. Mey. Frucht fast oder völlig kahl, öfter mit längslaufenden Haarstreifen.
5. vitellína G. Mey. Aeste dottergelb. Blätter schwächer behaart, zuletzt auch unterseits kahl, blaugrün, meist lanzettlich Bei uns bisher noch nicht unterschieden.

b. rosmarinifólia Koch. (als Art, ob L. ?) (S. angustifólia Wulfen, nach Kerner). Blätter lineal-lanzettlich, am Rande nicht oder kaum zurückgerollt, mit gerader Spitze. Aehren meist rundlich. Griffel fehlend oder sehr kurz. Torfsümpfe. Hiezu die bei uns noch nicht unterschiedene Form:

2. laéta C. F. Schultz. (als Art). Aeste dottergelb. Blätter schwächer behaart, zuletzt auch unterseits kahl.

Bastarde:

S. aurita L. × S. répens L. (Aschs.) (S. incubácea L. nach Fr., S. ambígua Ehrh., S. plicáta Fr.). Kleiner Strauch. Aeste dünn, aufsteigend, die jüngeren kurzhaarig. Knospen zuletzt kahl. Blätter oval bis elliptisch-lanzettlich, 1 Br.: 2—4 Lg., kurzzugespitzt, mit meist etwas zurückgekrümmter Spitze, schwach-wellig-gesägt, mit oberseits vertieften Seitennerven, anfangs seidenhaarig-filzig, später oberseits trübgrün, kurzhaarig, glanzlos, unterseits graugrün, filzig, etwas seidenglänzend. Nebenblätter schief-herz-eiförmig. Aehren vor den Blättern erscheinend, länglich-eiförmig oder die weiblichen kurz-cylindrisch. Deckblätter der Blüthen behaart, dunkelpurpurn, am Grunde heller. Stielchen des filzigen Fruchtknotens 2—3mal so lang als die Drüse. Griffel sehr kurz. Narben aufrecht-abstehend, oft getheilt, gelb. Höhe: 20—50 cm. l. April—Mai. Sumpfige Wiesen. Selten. Wied. u. Web. unterscheiden noch folgende Formen:

a. ambígua Willd. (als Art). Blätter elliptisch.

b. spathuláta Willd. (als Art). Blätter verkehrt-eiförmig, grobgesägt.

c. prostráta Sm. (als Art). Blätter lanzettlich.

S. viminális L. × S. cinérea L. (Aschs.). (S. longifólia Host. nach Wimm., S. stipuláris Sm. (eine S. viminális L. nahe Form). S. dasyclados Wimm., S. Zedlitziána Kerner, S. Canthiána Kerner (S. cinérea L. näher), S. Smithiána Koch (z. Th., Blätter unterseits glänzendfilzig, Griffel kürzer als die Narben), S. acumináta Koch (z. Th., Blätter unterseits glanzlos, Griffel so lang als die Narben). Strauch. Aeste etwas dick, aber verlängert, die 1jährigen und 2jährigen nebst den Knospen sammetartig-graufilzig. Blätter länglich-lanzettlich bis lanzettlich, zuweilen vorn breiter, 1 Br.: 3—8 Lg., zugespitzt, schwach-wellig-ausgeschweift-gesägt, am Rande etwas zurückgerollt, anfangs seidenhaarigfilzig, zuletzt oberseits trübgrün, schwach behaart, besonders auf den vertieften Nerven kurzhaarig, glanzlos. Blätter unterseits graugrün, filzig, mehr oder weniger schimmernd oder glanzlos. Nebenblätter schief-herzeiförmig. Aehren vor den Blättern erscheinend, gross, die männlichen länglich-eiförmig, die weiblichen cylindrisch. Deckblätter der Blüthen dicht-zottig, am Grunde rostfarben, oberwärts schwärzlich. Stiel des filzigen Fruchtknotens so lang bis doppelt so lang als die Drüse. Griffel ziemlich lang, so lang oder kürzer als die fadenförmigen, bogenförmig abstehenden Narben. Fruchtklappen sichelförmig zurückgerollt. Höhe: 1—3 m. l. April—Mai. Ufer, schattige, feuchte Stellen. Bisher bei Treyden in L. und bei Bliden in C.

S. viminális L. × S. cáprea L. (Aschs.) (S Hóstii und S. Vratislaviána Kerner (S. vim. nahe Formen), S. sericans Tausch., S. mollíssima Sm.! nicht Ehrh., S. Smithiána Willd., S. Neisseána Kerner, S. capraefórmis Wimm. (S. capr. näher), S. Smithiána und acumináta Koch (z. Th. siehe oben). S. acumináta Sm (?, die meisten Autoren führen diese als mit den übrigen synonym auf), S. longifólia Host. (z. Th. nach Kerner, nicht Mühlenberg), S. lanceoláta Fr. Lasch, ob Seringe?). Einjährige Aeste kurzhaarig, 2jährige und Knospen kahl. Blätter oberseits zuletzt kahl, unterseits weisslich- oder graufilzig, meist wenigstens etwas schimmernd, in der Mitte am breitesten. Fruchtklappen sichelförmig oder schneckenförmig zurückgerollt. Sonst wie vorige. Höhe: 1.5—3 m. l. April—Mai. Ufer, feuchte Orte. Bisher bei Riga und in C.

S. viminális L. × S. répens L. (Aschs.). (S. incubácea L. herb., S. rosmarinifólia L. und Sm. nach Wimm., S. angustifólia Fr.!

Koch, nicht Wulf.). Strauch. Aeste ziemlich dünn, schlank, die 1jährigen kurzhaarig. Blätter lanzettlich, kurz und gerade zugespitzt, schwach-wellig-gezähnelt, am Rande umgerollt, anfangs seidenhaarig-filzig, zuletzt oberseits kahl, trübgrün, mit vertieften Nerven, unterseits schimmernd seidenglänzend. Nebenblätter lanzettlich, Aehren kurz vor Entfaltung der Blätter erscheinend, kürzer oder länger cylindrisch. Deckblätter der Blüthen zottig-behaart, oberwärts schwärzlich, Stiel des filzigen Fruchtknotens etwa doppelt so lang als die Drüse. Griffel ziemlich kurz. Narben linealisch, abstehend, gelb. Fruchtklappen sichelförmig zurückgerollt. Unterscheidet sich von S. vim. durch die kleineren Blätter und Aehren, den längeren Fruchtknotenstiel und kürzeren Griffeln und Narben; von S. rep. durch die oberseits vertieften, viel deutlicheren Seitennerven der Blätter. Höhe: 20—100 cm. ♄. April—Mai. Sumpfige Haiden, Torfmoore. Zerstreut.

S. amygdálina L. × S. viminális L. (Aschs.). (S. Treviráni Spr.). Strauch. Aeste schlank, am Grunde nicht so leicht, als S. amygd. abbrechend, nebst den Knospen kahl. Blätter lanzettlich, zugespitzt, anfangs seidenhaarig-filzig, zuletzt oberseits kahl, glänzend Aehren mit den Blättern erscheinend, cylindrisch. Deckblätter der Blüthen bleibend. Staubblätter 2. Griffel verlängert. Drüse länglich. Narben 2spaltig, abstehend, gelb. Fruchtklappen sichelförmig zurückgekrümmt. Höhe: 1—3 m. ♄. April—Mai. Ufer. Selten, wohl meist angepflanzt. Tritt in 2 Formen auf:

a hippophaïfólia Thuill. (als Art). (S. unduláta Ehrh. z. Th., nach Koch, mit welligen Blättern). Blätter schmal-lanzettlich, dicht-gezähnelt. Deckblätter der Blüthen nur an der Spitze zottig. Stiel des sparsam-kurzhaarigen, öfter ganz kahlen Fruchtknotens so lang als die Drüse. Ist bisher bei uns nicht unterschieden worden.

b. mollíssima Ehrh. (als Art) (S. púbera Koch). Blätter und Aehren grösser. Blätter lanzettlich, 1 Br.: 6—7 Lg., am Rande etwas umgerollt, wellig-ausgeschweift, unterseits blassgrün oder schwach blaugrün, dünnfilzig, nicht oder kaum schimmernd. Seitennerven oberseits kaum vertieft. Nebenblätter schief-eiförmig. Aehren etwas dick. Deckblätter der Blüthen zottig, rostfarben. Fruchtknoten sitzend oder sehr kurz gestielt, filzig. Auf dem Katharinendamm bei Riga beobachtet. Wahrscheinlich auch nur ursprünglich angepflanzt.

B. Staubblätter bis zur Spitze verwachsen. Staubbeutel anfangs röthlich, während des Stäubens gelb, zuletzt schwärzlich. Frucht eiförmig, ihre Klappen klaffend, kaum zurückgerollt. — Sträucher. Zweige schlank, zähe. Innere Rinde im Sommer citronengelb. Nebenblätter fast nie ausgebildet. Aehren cylindrisch, vor den Blättern erscheinend:

Purpúreae Koch.

Aeste glänzend, gelb oder purpurn, nebst den Knospen kahl. Blätter verkehrt-lanzettlich, 1 Br.: 5—8 Lg., meist zugespitzt, vorn gesägt, anfangs mit sehr hinfälligem, rostfarbenem Filz bedeckt, etwas seidenhaarig, zuletzt völlig kahl, oberseits dunkelgrün, schwach glänzend, unterseits blaugrün, matt. Seitennerven beiderseits sehr schwach hervorragend, sehr fein. Aehren fast stets abwärts gekrümmt. Deckblätter der Blüthen behaart, oberwärts schwärzlich. Drüse kurz. Fruchtknoten sitzend, filzig. Griffel sehr kurz oder fehlend. Narben eiförmig,

gelb oder purpurn. Höhe: 1—3 m. l. * April. Ufer, Wiesen. Selten, meist angepflanzt. (S. monándra Hoffm.).

Purpur-W., **S. purpúrea L.**

Hauptformen:

a. Lambertiána Sm. (als Art, erw.). Niedriger. Aeste abstehend. Blätter verkehrt-eiförmig-lanzettlich, 1 Br.: 5 Lg. Hierzu die Form

2. purpúrea Sm. (als Art) Blätter kleiner, schmäler. Aehren um die Hälfte dünner.

b. angustifólia Kerner (S. Hélix Sm., ob L.?). Aeste aufrecht. Blätter schmal-verkehrt-lanzettlich, 1 Br.: 8 Lg., unterhalb graugrün, mit starkem, gelbem Hauptnerv, von festerer Substanz. Griffel deutlich.

Bastard: S. viminális L. × S. purpúrea L. (Aschs.). Strauch, selten kleiner Baum. Aeste wie die Knospen kahl, selten die jüngeren kurzhaarig. Blätter lanzettlich, 1 Br.: 6–8 Lg., zugespitzt, gesägt, am Rande etwas zurückgerollt, anfangs seidenhaarig-zottig, zuletzt oberseits kahl, glanzlos, dunkelgrün. Seitennerven beiderseits hervorragend, deutlicher als bei S. purp. Aehren vor den Blättern erscheinend, cylindrisch oder die männlichen länglich. Deckblätter der Blüthen zottig-behaart, oberwärts schwärzlich. Drüse länglich Fruchtknoten sitzend, aus eiförmigem Grunde kegelförmig, filzig. Griffel mehr oder weniger verlängert, meist so lang als die lineal-länglichen, gerade oder bogenförmig abstehenden Narben. Fruchtklappen sichelförmig zurückgerollt. Höhe: 1·5—4 m. l. April—Mai. Ufer, Wiesen. Selten. Findet sich in 3 Formen:

a. elaeagnifólia Tausch. (als Art). (S. rúbra, β. serícea Koch.). Jüngere Aeste kurzhaarig. Nebenblätter lineal-lanzettlich. *Blätter unterseits schimmernd-filzig.* Staubblätter meist nur am Grunde verwachsen. Staubbeutel bis zuletzt gelb. Bisher bei uns noch nicht unterschieden worden.

b. rúbra Huds. (als Art). (S. Hélix L. nach Wimmer, S. físsa Ehrh., S. mollíssima Wahlenberg carp., Lasch in Linnaea III, nicht Ehrh., S. púbera Lasch in Linnaea VII, nicht Koch., S. viminális × purpúrea Schummel et Wimmer). Aeste kahl. Blätter unterseits fein-kurzhaarig, grün. Staubbeutel bis zur Mitte verwachsen. Staubbeutel zuletzt schmutzig-gelb. In L. an der Aa und Düna, in C. Irmlau an der Abau.

c. Forbyána Sm. (als Art). (S. Semihélix Lasch). Aeste und Blätter kahl, letztere über der Mitte am breitesten. Staubblätter über die Mitte hinaus verwachsen. Staubbeutel zuletzt schwärzlich. Fruchtknoten eiförmig. Narben fadenförmig. An denselben Fundorten wahrscheinlich.

362. **Pópulus Trn.** (bei Horátius), Pappel. L. XXII. 5.

Bäume mit Gipfel- und Endknospen. Blätter spiralig, langgestielt. Aehrenförmige Trauben vor den Blättern erscheinend, cylindrisch, zuletzt hängend, am Grunde nicht beblättert. Deckblätter der kurzgestielten Blüthen vor der Fruchtreife abfallend. Frucht kahl. Alle Pappeln zeichnen sich durch die Schnellwüchsigkeit und sehr reichliche Wurzelbrut aus. Das balsamische Harz, von welchem die Knospen der meisten Arten klebrig sind, ist ein Volksmittel bei Verwundungen.

I. Deckblätter der Blüthen gewimpert. Staubblätter 8. Rinde lange glatt bleibend. Aeste kurz, dick. Blattstiele von der Seite zusammengedrückt: Leúce Rchb.

A. Knospen kahl, mehr oder weniger klebrig. — Jüngere Aeste schwach kurzhaarig oder kahl. Blätter fast kreisrund, meist quer breiter, ausgeschweift - stumpfgezähnt, die oberen und die der Stockausschläge fast 3eckig oder rhombisch, mit abgerundeten Seitenecken, alle am Grunde gestutzt oder etwas herzförmig, anfangs seidenhaarig-zottig, zuletzt kahl. Deckblätter der Blüthen handförmig eingeschnitten, lang-grau-zottig-gewimpert, dunkelbraun. Staubbeutel vor dem Verstäuben und Narben purpurn. Fruchtknoten kegelförmig, spitz. Höhe: 15—25 m. l. * April—Mai. In Wäldern, an Abhängen, oft Haine bildend. Häufig angepflanzt. Häufig.
Espe, Zitter-P., **P. trémula L.**

Var. b. villósa Lang (als Art). (P. canéscens Sm. nach Rchb. und Hartig). Blätter beiderseits angedrückt-behaart. Narben 4spaltig. Das Vorkommen dieser Var. nicht genügend gesichert.

B. Knospen, jüngere Aeste und *Blattstiele grau- oder weissfilzig*. Blätter, besonders die der Stockausschläge, buchtig-gelappt, am Grunde meist etwas herzförmig, oberseits glänzend, dunkelgrün, unterseits dichter oder lockerer, schneeweiss-filzig, selten graulich-filzig. Deckblätter der *Blüthen elliptisch*, spitzlich, nicht oder schwach eingeschnitten, sparsam-zottig-gewimpert, rostfarben. Narben gelb. Fruchtknoten länglich. Höhe: 15—25 m. l April bis Mai. In Süd- und Mitteldeutschland einheimisch; bei uns angepflanzt an Wegen, in Parks. Durch Wurzelbrut sich stark verbreitend, öfter verwildernd. (P. nívea Willd.).
Silber-P., **P. álba L.**

Garten-Varietäten sind: P. a. v. argéntea und v. balsamífera.

II. Deckblätter der Blüthen meist kahl. Staubblätter 12—30. Rinde rissig. Knospen kahl, klebrig.

A. Aeste schlank, ledergelb, glänzend, kahl. Blattstiele von der Seite zusammengedrückt. Blätter 3eckig oder rhombisch, kerbig-gesägt, zugespitzt. Deckblätter der Blüthen durchscheinend berandet, kahl (bei einigen am Rande behaart), unterseits grün. Staubbeutel vor dem Verstäuben purpurn. Narben gelblich: Aegírus Rchb.

1. Jüngere Aeste rundlich, *ohne Korkrippen*. Deckblätter der Blüthen zerschlitzt, die Abschnitte fadenförmig zugespitzt. Fruchtknoten eiförmig, 2näthig. (Schwarzpappeln.).

a. Stamm in ausgebreitete Aeste getheilt. Blattgrund gestutzt oder *keilförmig, seltener herzförmig*, an *Stockausschlägen* und jungen Trieben breiter, alle am Rande kahl oder anfangs sparsam behaart. Höhe: 12-24 m. l. April—Mai. Aus Deutschland. Angepflanzt.
Schwarz-P., **P. nigra L.**

b. Stamm bis zur Spitze deutlich. Aeste aufrecht, eine schmale Krone bildend. Sonst wie vorige, von welcher sie wohl nur eine Var. ist. Aus dem Orient. Angepflanzt. (P. nígra itálica Du Roi, P. pyramidális Rozier, P. dilatáta Ait, P. fastigiáta Poir.). Pyramiden-P., **P. itálica Mnch.**

2. Jüngere Aeste von Korkrippen kantig. Fruchtknoten 3—4näthig, oft zwischen den Nähten gefurcht. (Canadische Pappeln.).

a. Untere Blätter der Aeste am Grunde vorgezogen, der Vorsprung am Blattstiel meist einen rechten Winkel bildend, an

der Einfügung des Stiels zuweilen mit 2 Drüsen, alle am Rande kahl oder anliegend behaart. Narbenabschnitte fast sitzend, zurückgerollt, dem Fruchtknoten anliegend, am Grunde mit aufgerichteten Lappen. Höhe: 12—20 m. l. Aus Nordamerika. Angepflanzt. Wird mit der folgenden Art als synonym vereinigt. (P. laevigáta Willd.).

Canadische P., **P. canadénsis Mich.**

b. Blätter am Grunde gestutzt, oder etwas herzförmig, an der Einfügung des Stiels meist mit 2 Drüsen, am Rande dicht-kurz-steifhaarig. Narbenabschnitte langgestielt, fast pfeilförmig, aufgerichtet. Fast stets männlich. Höhe: 12—20 m. l. Aus Nordamerika. Angepflanzt.

Rosenkranz-P., **P. monilífera Act.**

B. Aeste kurz, dick. Knospen sehr gross, sehr klebrig. Blattstiele rundlich, oberseits rinnig. Blätter angedrückt, kerbig-gesägt, zugespitzt, nicht durchscheinend berandet, oberseits dunkelgrün, unterseits weisslich, mit sehr deutlichem Adernetze. Deckblätter der Blüthen zerschlitzt, am Rande kahl oder sparsam gewimpert.

Balsampappeln, Tacamaháca Spach.

1. Blattstiele und Blattrand kurzhaarig. Aeste kantig, braun. Blätter herz-eiförmig. Höhe: 10—15 m. l. April. Vielleicht nur eine Var. von der folgenden. Aus Nordamerika. Angepflanzt. Meist weiblich. (P. ontariénsis Desf., P. cordáta Loddiges).

Behaarte P., **P. cándicans Ast.**

2. Blattstiel kahl. Blätter am Grunde abgerundet, selten schwach herzförmig oder verschmälert.

a. Junge Aeste braunroth, nicht auffallend kantig. Blätter meist eiförmig, seltener eiförmig-lanzettlich, zugespitzt, unterseits grauweiss, braungelb-netzadrig. Knospen sehr klebrig, balsamisch duftend. Höhe: 8—15 m. l. April — Mai. aus *Nordamerika. Angepflanzt.*

Balsam-P., **P. balsamífera L.**

b. Jüngere Aeste grau, von Korkrippen kantig. Blätter am Grunde meist abgerundet. Knospen kleiner als bei den vorigen. Höhe: 12—20 m. l. April — Mai. Aus dem südlichen Sibirien. Angepflanzt.

Lorbeerblättrige P., **P. laurifólia Ledebour.**

Die P. sibírica mit der Var. pyramidális der Handelsgärtner wird wohl die vorige sein.

65. Fam. **Hypericáceae DC.**, Hartheugewächse.

Kelch 5blättrig oder 5theilig. Krone 5blättrig. Staubblätter zahlreich, zu 3(—5) Bündeln verbunden. Griffel 3. Frucht eine 3fächrige Kapsel. Blätter meist durchscheinend punktirt:

363. Hyperícum L.

363. **Hyperícum L.** (bei Theophrástos), Johanniskraut, Hartheu. L. XVIII.

I. Stengel kantig. Blüthenstand gleich hoch. Kelchblätter ganzrandig (nur bei H. perf. und H. humif. am Rande zuweilen sparsam drüsig). Same fein punktirt.

A. Stengel aufrecht.

1. Stengel 2kantig, derb. Kelchblätter in der Blüthe länger als der Fruchtknoten.

a. Kelchblätter doppelt so lang als der Fruchtknoten, lanzettlich, sehr spitz, oberwärts zuweilen mit einzelnen Drüsen. — Kahl. Blätter länglich-oval, stumpflich. Kronblätter goldgelb. Höhe: 30—60 cm. p. * Juli bis September. Trockene Wiesen, Hügel, Wegränder. Häufig. Durchlöchertes H., **H. perforátum L.**

Var. a. latifólium. Blätter oval-länglich. Gewöhnliche Form.

b. angustifólium Doell. Blätter lineal-länglich. Selten.

b. Kelchblätter eben so lang als der Fruchtknoten, lanzettlich, spitz, ganzrandig. Stengel aufrecht oder aufstrebend. Blätter lineal-länglich. Blüthen rispig. Sonst wie vorige und an gleichen Standorten. In Istrien, Südtirol u. s. w. einheimisch, wird von Heugel für L. angeführt.

Veronensisches H., H. veronénse Schrank.

1. Stengel 4kantig, hohl. Kelchblätter in der Blüthe so lang als der Fruchtknoten.

a. Stengel geflügelt-4kantig, aufrecht-ästig. Blätter oval, stumpf, dicht-durchscheinend-punktirt. Kelchblätter lanzettlich, zugespitzt, unterseits ohne Drüsen. Kronblätter hellgelb, kleiner als bei den vorhergehenden und der folgenden, wenig drüsig. Höhe: 30—65 cm. p. *| Juli—Aug. Wiesen, Gräben, Gebüsche. Selten. (H. quadranguláre Sm.).

Flügel-H., **H. tetrápterum Fr.**

b. Stengel schwach 4kantig, einfach oder ästig. Grundaxe rothe, mit Niederblättern versehene Ausläufer treibend. Blätter breit oval, stumpf, mit zerstreuten, zuweilen fast fehlenden, durchscheinenden Punkten. Kelchblätter elliptisch oder oval, stumpf, unterseits schwarz drüsig-punktirt. Kronblätter hellgoldgelb, drüsig-punktirt. Höhe: 20—60 cm. p. * Waldwiesen, Gebüsche, besonders auf Sand. Zerstreut. (H. dúbium Leers., H. tetragónum Fr.).

Kanten-H., **H. quadrángulum L.**

B. Stengel fadenförmig, niedergestreckt, 2kantig, am Grunde sehr ästig. Blätter länglich, stumpf, nur die oberen durchscheinend-punktirt. Blüthenstand wenigblüthig. Kelchblätter länglich, stumpf, stachelspitzig, zuweilen sparsam drüsig-gefranst. Kronblätter hellgelb, klein. Staubblätter nur 15—20. Höhe: 3—15 cm. p. und auch a. *| Juni bis Septbr. Feuchter Sand- und Moorboden, Aecker, Triften, Haiden, Gräben. Selten.

Gestrecktes H., **H. humifúsum L.**

II. Stengel stielrund, aufrecht. Kelchblätter am Rande drüsig-gefranst oder gewimpert, lanzettlich, spitz.

A. Zottig. Stengel dicht beblättert. Blätter kurzgestielt, oval oder länglich, stumpflich, sämmtlich durchscheinend-punktirt. Blüthenstand pyramidenförmig, ziemlich locker. Kronblätter hellgoldgelb, klein. Samen sammtartig behaart. Höhe: 60—100 cm. p. *|? Juli. Laubwälder, Gebüsche. Selten.
Behaartes H., **H. hirsútum L.**

B Kahl. Stengel entfernt beblättert. Blätter sitzend, aus herzförmigem Grunde eiförmig bis länglich, spitz, nur die oberen durchscheinend-punktirt. Blüthenstand gedrängt, fast kopfähnlich. Kronblätter blassgelb, klein. Samen fein-punktirt. Höhe: 30—60 cm. l. Juni — Septbr. Laubwälder. Das Vorkommen noch nicht genügend gesichert, obgleich in Lithauen einheimisch.
Berg-H., **H. montánum L.**

XXI. Reihe. **Frangulínae Endl.**

66. Fam. **Rhamnáceae Juss.**, Wegedorngewächse.

1. Blüthen unvollständig 2häusig, seltener vielehig. Kelch 4-, selten 5spaltig, sein Saum nach der Blüthe umschnitten abfallend. Kronblätter 4 (5), unbenagelt. Staubblätter 4 (5). Griffel 2 — 4 (5) spaltig. Steinfrucht mit 1 — 5 einsamigen Steinen. Samen auf der der Mitte der Frucht entgegengesetzten Seite mit einer tiefen Furche. Keimblätter der Furche parallel gekrümmt, dünn, bei der Keimung laubblattartig über den Boden hervortretend. Blüthen in achselständigen, sitzenden Trugdolden. Knospen mit Knospenschuppen. Zweige gegenständig, an den Enden in Dornen übergehend, die bei weiterer Verzweigung gabelständig werden. Blätter gegenständig, gekreuzt, abfallend: 364. Rhámnus Trn.
2. Blüthen zwittrig, 5zählig. Kronblätter benagelt. Griffel ungetheilt, mit kopfförmiger Narbe. Samen flach, linsenförmig 3eckig. Keimblätter dick, bei der Keimung in der Steinschale bleibend. Knospenschuppen fehlend. Ohne Dornen. Zweige und Blätter abwechselnd, letztere abfallend. Sonst wie vorige: 365. Frángula Trn.

364. **Rhámnus Trn.** (bei Plínius), Wegedorn. L. V, 1.

Blätter eiförmig oder fast elliptisch, zugespitzt, kerbig-gesägt, am Grunde öfter etwas herzförmig, beiderseits mit meist 3, bogig aufstrebenden Seitennerven, ziemlich kahl; ihr Stiel mehrmal länger als die Nebenblätter, zerstreut-behaart. Blüthen 4zählig, öfter mit zerstreut - behaarten Stielen. Blüthen grünlich. Kelchzipfel breit-lanzettlich, spitz, bei den männlichen Blüthen zurückgeschlagen. Griffel 4spaltig. Steinfrucht kuglig, auf dem etwas gewölbtem Kelchgrunde, schwarz. Furche der Samen mit an der Ober-

fläche aneinander liegenden, in der Tiefe weiter entfernten Rändern, nur an ihren Enden knorplig berandet. Höhe: 1—3 m. l. * Strauch. Mai—Juni. Gebüsche, Waldränder. Häufig. Früchte giftig, heftig abführend.

Abführender W., Kreuzdorn, **R. cathártica L.**

365. **Frángula Trn.** (bei Dodoens), Faulbaum. L. V, 1.

Zweige oberwärts nebst den Blüthenstielen behaart. Blätter auf behaarten Stielen, elliptisch, spitz oder zugespitzt, fast oder völlig ganzrandig, beiderseits mit etwa 6—8 schrägen, parallelen Seitenrippen, unterseits an den Nerven behaart. Kelchzipfel länglich, spitzlich, aufrecht. Kelch- und Kronblätter grünlich-weiss. Steinfrucht kuglig, auf dem flachen Kelchgrund, schwarz, vor der Reife roth. Höhe: 2—4 m. l. Strauch. * Mai—Septbr. Feuchte Gebüsche, Waldränder, Laubwälder. Häufig. Frucht giftig, abführend. Das Holz giebt die beste Kohle zur Schiesspulverfabrikation (Rhámnus Fr. L., Fr. vulgáris Rchb.).

Erlenblättriger F., Pulverholz, **F. Alnus Mill.**

67. Fam. **Vitáceae Juss.** (Ampelídeae H. B. K.), Weinrebengewächse. L. V, 1.

1. Kelch seicht 4- oder 5lappig, fast ganz. Kronblätter 4 oder 5, zur Blüthezeit ausgebreitet. Staubblätter 4 oder 5. Fruchtknoten 2fächrig, jedes Fach mit 2 Samenknospen. Griffel kurz. Ranken und die doldenrispigen Blüthenstände blattgegenständig: 366. Ampelópsis Michaux
2. Kelch seicht 5zähnig. Kronblätter 5, zur Blüthezeit mützenartig oben zusammenhaftend und bald abfallend. Staubblätter 5. Fruchtknoten 2—3-fächrig, jedes Fach mit 2 Samenknospen. Narbe sitzend. Die rispigen Blüthenstände und gegabelten Ranken endständig, doch durch einen den Stamm scheinbar fortsetzenden Zweig aus der Achsel des obersten Blattes zur Seite gedrängt (blattgegenständig): 367. Vítis L.

366. **Ampelópsis Michaux** (ἄμπελος, Weinstock — ὄψις, Aussehen), Zaunrebe.

Kahl. Blätter 3—5zählig; Blättchen gestielt, eiförmig bis länglich, zugespitzt, grobstachelspitzig gesägt, oberseits dunkelgrün, unterseits blässer, glänzend, im Herbst sich roth färbend. Blüthen 5zählig. Kronblätter grün. Beeren dunkelblau. Klimmt bis 12 m. hoch. l. Aug. — Septbr. Zierstrauch aus Nordamerika, überall zur Bekleidung von Lauben, Mauern u. s. w. (Hédera quinquefólia L., Vítis hederácea Willd., A. hed. Michaux.).

Fünfblättrige Z., Wilder-Wein, **A. quinquefólia R. u. Sch.**

367. **Vítis L.** (Name bei den Römern), Weinrebe, Weinstock, Wein.

Blätter herzförmig, 3—5lappig, grob stachelspitzig gezähnt, oberwärts dunkelgrün, unterseits blässer, glänzend, kahl, seltner behaart oder filzig. Blüthen meist zwittrig, seltner unvollständig zweihäusig. Kronblätter gelblichgrün. Beeren grünlich oder dunkelblau. Klimmt bis 8 m. hoch. l. Juni bis Juli. Stammt aus dem Orient. Bei uns nur in Treibhäusern und nur der Trauben wegen gezogen. Vor mehreren Jahrhundarten soll zur Zeit des Ordens der Wein auch im Freien cultivirt worden sein (?).

Edler-W., **V. vinífera L.**

68. Fam. **Celastráceae R. Br.**, Celastergewächse. L. V, 1.

1. Blätter zusammengesetzt, gegenständig. Griffel getrennt, zuweilen unten etwas verwachsen. Samen knöchern, am Grunde gestutzt, ohne Mantel. Eiweiss fehlend oder spärlich. Keimblätter dick: 1. Unterfam. Staphylaeoídeae DC.
Blüthen zwitterig, 5zählig. Kelch 5theilig, gefärbt, abfallend. Kapsel 2—3lappig und -fächrig, häutig, aufgeblasen, an den Nähten der Lappen einwärts aufspringend. Fächer 1- oder wenigsamig: 368. Staphylaéa L.
2. Blätter ungetheilt. Griffel ungetheilt. Samen am Grunde nicht gestutzt, mit saftigem Mantel. Embryo in der Achse des reichlichen Eiweisses. Cotyledonen flach:
2. Unterfam. Euonymoídeae DC.
a. Kelch 4—5spaltig, flach. Kronblätter 4—5, dem Rande der den Fruchtknoten umgebenden Scheibe eingefügt. Staubblätter 4—5, der Scheibe selbst eingefügt. Kapsel 4—5-lappig und -fächrig; die Fächer vor den Kronblättern. Fächer meist 1samig, in der Mittellinie aufspringend. Sträucher. Blätter gestielt, gegenständig, gekreuzt. Blüthen in achselständigen gestielten Trauben oder Rispen:
369. Euónymus Trn.
b. Kelch 5spaltig, schüsselförmig. Kronblätter 5, nebst den 5 Staubblättern dem Rande der den Fruchtknoten umgebenden Scheibe eingefügt. Fruchtknoten 3-, selten 2- oder 4fächrig. Sträucher mit stielrunden Aesten. Blätter abwechselnd. Blüthen in Trauben:
370. Celástrus L. z. Th.

1. Unterfam. **Staphylaeoídeae DC.**

368. **Staphylaéa L.** (σταφυλή, Traube), Pimpernuss.

Blätter 5—7zählig-gefiedert. Blättchen länglich oder länglich-eiförmig, zugespitzt, gesägt, fast kahl, die seitlichen fast sitzend, das endständige gestielt. Kronblätter weiss, aussen röthlich. Kapsel rundlich, meist 2lappig. Höhe: 3—5 m. l. Mai—Juni. Zierstrauch aus Süddeutschland. Selten angepflanzt. Gefiederte P., St. pinnáta L.

2. Unterfam. **Euonymoídeae DC.**

369. **Euónymus Trn.** (εὖ, gut — ὤνυμος, benannt), Spindelbaum.
1. Blüthen meist 4zählig. Kapsel stumpfkantig. Trauben wenigblüthig.
a. Aeste 4kantig, kahl, glatt oder mit einzelnen Wärzchen. Blätter länglich bis eiförmig-länglich, zugespitzt, stachelspitzig-klein-gekerbt-gesägt. Kronblätter länglich, hellgrün. Kapseln rosa. Samenmantel den ganzen, weissen Samen

umgebend, orange. Frucht giftig. Höhe: 1—2·4 m. Strauch. l. * Mai—Juni. Gebüsche, Ufer, Laubwälder. Selten; im nördlichen Theile des Gebiets wohl nur verwildert.

Pfaffenhütchen, Europäischer S., E. europaéa L. z. Th.

b. Aeste stielrund, dicht warzig. Kronblätter rundlich, grünlich, mit blaurothen Punkten. Kapseln gelblich. Samenmantel nur die Hälfte des schwarzen Samens umgebend, blutroth. Höhe: 1—1·8 m. Strauch. l. *| Mai—Juni. Gebüsche, Ufer, Laubwälder. Selten; häufiger in Süd-L. und in C. Warziger S., **E. verrucósa Scop.**

2. Blüthen meist 5zählig. Kapseln geflügelt-kantig. Trauben mehrblüthig, öfter rispig. — Kahl. Aeste stielrund, etwas zusammengedrückt, meist glatt. Blätter länglich bis eiförmig, zugespitzt, sehr fein stachelspitzig-gesägt. Kronblätter rundlich, grünlich, kleiner als bei den vorhergehenden. Kapseln purpurn. Samenmantel den ganzen Samen umgebend, orange. Höhe: 1·5—4 m. Strauch. l. Mai—Juni. Zierstrauch aus Süddeutschland. Die Angabe von de Bray kann nur auf einer Verwechslung mit den beiden vorhergehenden beruhen.

Breitblättriger S., E. latifólia Scop.

370. **Celástrus L.** z. Th. (bei Theophrástos), Celaster.

Kahl, windend. Blätter gestielt, elliptisch, beiderseits verschmälert, gekerbt-gesägt. Kronblätter grünlich-weiss. Kapsel grün. Samenmantel orange. Mai—Juni. l. Seltener Zierstrauch aus Nordamerika.

Echter C., C. scándens L.

XXII. Reihe. **Aesculínae Brogn.**

69. Fam. **Aceráceae DC.**, Ahorngewächse.

1. Blüthen 1häusig- oder 2häusig-vielehig. Kelch 5-, selten 4theilig. Kronblätter selten fehlend. Staubblätter meist 8, mit deutlichen Staubfäden. Bäume oder Sträucher mit handförmig gelappten, seltener ungetheilten Blättern:

371. Acer L.

2. Blüthen 2häusig, klein. Kelch 4—5zähnig. Kronblätter fehlend. Staubblätter 4—5, mit sitzenden Staubbeuteln. Bäume mit 3zähligen oder 5zählig-gefiederten Blättern:

372. Negúndo Mnch.

371. **Acer L.** (bei Plinius), Ahorn. L. VIII, 1.

I. Blüthen 1häusig-vielehig.

A. Staubblätter der männlichen Blüthen doppelt so lang als die Kronblätter.

1. Blätter ungetheilt, eiförmig, am Grunde meist herzförmig, zugespitzt, gesägt, vorn etwas gelappt, gleichfarbig. Blüthenstand traubig-doldenrispig, aufrecht. Kronblätter weisslich. Früchtchen fast parallel, zuletzt roth. Höhe: 3—5 m. l. Mai—Juni. Zierstrauch aus Südosteuropa.

Tatarischer A., A. tatáricum L.

2. Blätter gelappt. Früchtchen von einander abstehend.

a. Blätter 5lappig, am Grunde herzförmig, unterseits blaugrün. Lappen mit convexem Rande, zugespitzt oder spitz, ungleich grobkerbig-gesägt; Buchten spitz. Blüthenstand eine hängende, unterwärts etwas ästige Traube. Kronblätter grün. Früchtchen öfter roth. Flügel etwas abstehend. Höhe: 20—25 m. l. Mai—Juni. Zierbaum aus Mitteleuropa.
Gemeiner A., **A. Pseudoplátanus L.**

b. Blätter 3lappig. Lappen stumpf, ganzrandig oder etwas geschweift. Blüthen in hängenden Doldentrauben. Krone gelblich-grün. Flügel aufrecht-abstehend. Höhe: 2—8 m. l. Mai — Juni. Zierstrauch vom Rhein. Felsen-A., **A. monspessulánum L.**

B. Staubblätter der männlichen Blüthen so lang als die Kronblätter. Blüthen in aufrechten Doldenrispen. Früchtchen wagerecht abstehend.

1. Blätter buchtig-5 — 7lappig, herzförmig, kahl, gleichfarbig. Lappen mit fast parallelen Seitenrändern, langzugespitzt, beiderseits mit 1 oder 2 linealischen, spitzen Zähnen. Buchten stumpf. Blüthenstiele fast kahl. Kronblätter gelbgrün, gross. Blüthen entwickeln sich gleichzeitig mit den Blättern. Höhe: 18—25 m. l. * April bis Mai. Laubwälder, selten; auf den Inseln häufiger. Der häufigste Allee- und Parkbaum.
Spitz-A., **A. platanoídes L.**

2. Blätter 5lappig, herzförmig, unterseits weichhaarig, gleichfarbig. Lappen stumpf, ganzrandig oder gelappt. Buchten spitz. Blatt- und Blüthenstiele weichhaarig. Kronblätter grün. Höhe: 3—6, aber auch 18 m, l. Mai — Juni. Zierstrauch aus Mitteleuropa.
Feld-A., **A. campéstre L.**

II. Blüthen 2häusig-vielehig. Blätter handförmig 3—5lappig, unterseits blaugrün, mit zugespitzten Lappen.

A. Blätter unterseits weichhaarig, stumpfbuchtig, mit ganzrandigen oder oberwärts sparsam gezähnten Lappen. Blüthen in kurzgestielten, nickenden Doldenrispen. Blüthenstiele behaart. Kelch grünlich-gelb. Kronblätter fehlend. Früchtchen kahl, weit abstehend. Höhe: 10—20 m. l. Mai. Zierbaum aus Nordamerika.
Zucker-A., **A. sacchárium L.**

B. Blätter kahl. Blüthen in sitzenden, knäuelartigen Doldenrispen, kurzgestielt, lange vor den Blättern erscheinend.

1. Blätter mit spitzen, seltener stumpflichen Buchten, mit 5—7 eingeschnitten-gezähnten Lappen. Blüthen fast sitzend. Kelch in beiderlei Blüthen 5theilig, und wie die Kronblätter meist grün und roth gefleckt. Staubblätter der männlichen Blüthen den Kelch weit überragend. Frucht zuletzt unbehaart, kurz gestielt. Höhe: 10—20m. l. April-Mai. Zierbaum aus Nordamerika Weisser A., **A. dasycárpum** *Ehrh.*

2. Blätter meist 3lappig, ungleich-gesägt, seltener eingeschnitten. Blüthen gestielt. Kelch und Krone der männlichen Blüthen 5blättrig, der weiblichen meist 4blättrig. Fruchtknoten und Frucht kahl. Frucht zuletzt langgestielt, überhängend. Blüthen roth. Höhe: 5—8m. l. April-Mai. Zierbaum aus Nordamerika.
Rother A. **A. rúbrum L.**

372. **Negúndo Mnch.** (Indischer Pflanzenname), Ahorn. L. XXII.

Blättchen eiförmig, spitz, grobgesägt, das mittlere oft gelappt. Blüthen klein, in vielblüthigen Büscheln, an langen, fadenförmigen, zerstreut behaarten Stielen, grünlich oder röthlich. Früchtchen wenig von einander abstehend, kahl. Höhe: 10—16 m. l. April—Mai. l. Zierbaum aus Nordamerika. (Acer Negúndo L., N. fraxinifólium Nutt.). Eschen-Ah., N. aceroídes Mnch.

70. Fam. **Hippocastanáceae DC.**, Rosskastaniengewächse. L. VII, I.

1. Knospen mehr oder weniger klebrig. Kelch 5zähnig. Kronblätter meist 5, abstehend. Staubblätter 7 oder 9, niedergebogen. Kapsel stachlig: 373. Aésculus L. z. Th.
2. Knospen nicht klebrig. Kelch 5 zähnig Kronblätter 4 (das vordere fehlgeschlagen). Staubblätter 5—8, gerade. Kapseln ohne Stacheln. 374. Pávia Boerh.

373. **Aésculus L.** z. Th. (bei Plínius von ésca, Speise), Rosskastanie.

Blätter meist 7zählig. Blättchen keilförmig verkehrt-eiförmig, kurzzugespitzt, gezähnelt. Kronblätter weiss, mit gelben und purpurnen Flecken. Staubblätter meist 7. Höhe: 15—20 m. l. Mai—Juni. Stammt aus dem nördlichen Indien; von de l'Ecluse (Clusius) 1575 in Wien zuerst eingeführt, jetzt überall an Wegen, in Parks, Alleen u. s. w. ihres dichten Schattens wegen angepflanzt. Gemeine R., A. Hippocástanum L.

374. **Pávia Boerh.** (nach Peter Paw), Pavie.

Blättchen 5—7, ungleich-gesägt, unterseits nebst dem Blattstiel weichhaarig. Kronblätter langgenagelt, länger als die Staubblätter, hellgelb. Höhe: 3—8 m. l. Mai—Juni. Zierbaum aus Nordamerika. (Aésculus fláva Ait.). Gelbe P., P. fláva DC.

71. Fam. **Tropaeoláceae Juss.**, Kapuziner-Kressengewächse. L. VIII, 1.

Die 3 vorderen Kronblätter benagelt, oft gefranst, oft kleiner als die 2 hinteren unbenagelten. Stengel klimmend. 375. Tropaéolum L.

375. **Tropaéolum L.** (τροπαῖον, Siegeszeichen), Kapuzinerkresse.

Kahl. Blätter fast kreisrund, ausgeschweift, an den Enden der Hauptnerven mit kleinen Ausrandungen, unterseits meergrün. Kronblätter stumpf, die 3 vorderen nur am Grunde gefranst, orange, mit feuerrothen Streifen, gross. Klimmt 1·5—3 m. hoch. a, im Vaterlande l. Beliebte Zierpflanze aus Peru. Das Kraut hat denselben Geschmack wie Lepídium satívum L. (Gartenkresse) und wird wie diese benutzt; ebenso werden die Früchte auch als Salat häufig gegessen.
Spanische oder Kapuziner-Kresse, T. május L.

72. Fam. **Polygaláceae Juss.**, Kreuzblumengewächse.

Kelchblätter 5, bleibend; die 2 inneren, seitlichen grösser, gefärbt (Flügel). Kronblätter 3—5, unter sich und mit den Staubblättern in verschiedenem Grade verwachsen; das vordere rinnig, vorn (bei unseren Arten) mit Fransen besetzt. Kapsel von

der Seite zusammengedrückt, verkehrt-herzförmig. Samen am Grunde mit gezähntem Mantel. Blüthen klein, in Trauben. Blüthenstiele mit Vorblättern. Staubfäden bis zur Spitze in 2 Bündel verwachsen (bei unseren Arten): 376. Polygala L.

376. **Polygala L.** (πολύς, viel — γάλα, Milch), Kreuzblume. L. XVII.

1. Seitennerven der Flügel an der Spitze durch eine schiefe Ader mit dem mittleren verbunden.
 a. Seitliche Vorblätter beim Aufblühen halb so lang, das mittlere so lang als der Blüthenstiel, vor dem Aufblühen die Blüthen nicht überragend. Seitennerven der Flügel aussen adrig, mit netzförmig verbundenen Adern. Kronblätter blau, rosa oder weiss. Höhe: 7—20 cm. p. * Mai — Juli. Trockene Wiesen, Wälder, Hügel. Zerstreut.
 Gemeine K., **P. vulgáris L.**
 b. Seitliche Vorblätter beim Aufblühen so lang, das mittlere länger als der Blüthenstiel, vor dem Aufblühen die Blüthen überragend (wodurch der nicht entwickelte Theil der Traube schopfig erscheint). Seitennerven der Flügel aussen adrig, mit sparsam netzförmig verbundenen Adern. Blüthen kleiner, Traube länger, dichter als bei der vorigen. Kronblätter schmutzig-rosenroth, selten weiss oder blau. Höhe: 12—20 cm. p. Mai — Juli. *Auf kalkhaltigem Boden; trockene Wiesen, Wälder, Hügel*, Zerstreut, aber häufiger als die vorige.
 Schopf K., **P. comósa Schk.**
2. Seitennerven der Flügel an der Spitze nicht mit dem mittleren verbunden, aussen adrig, mit nicht verbundenen Adern. Seitliche Vorblätter kürzer, das mittlere so lang als der Blüthenstiel, vor dem Aufblühen die Blüthen nicht überragend. Kronblätter tiefblau, hellblau, schmutzig-rosenroth, blaurosa, milchweiss. Höhe: 5—12 cm. p. *. Mässig feuchte Wiesen, Häufig.
 Bittere K., **P. amára L.**

Var. a. genuína Koch. (P. amára Jacq., P. amarélla Crtz.?). Blüthen grösser, die Flügel oft länger als die Kapsel. Grundblätter sehr gross, in eine Rosette zusammengedrängt. Kronblätter hellblau. Hierher sind als Formen zu ziehen:
1. flóre álbo. Kräftig. Kronblätter milchweiss. Bei Dorpat.
2. flóre rúbro. Kleiner. Kronblätter schmutzig - rosenroth, bläulich-roth. Bei Dorpat.

b. austríaca Crtz. (als Art). Grundblätter in einer Rosette, stumpf. Blüthen klein. Flügel schmäler und meist kürzer als die Kapsel. Kronblätter weisslich oder bläulich, seltner sattblau. Schmächtiger. Zerfällt in die Formen:
1. austríaca Rchb. (als Art). Kapsel rundlich-verkehrt-herzförmig. Geschmack bitter.
2. uliginósa Rchb. (als Art). Kapsel länglich-verkehrt-herzförmig. Geschmack krautartig.

XII. Reihe. Terebínthinae Bartl.

73. Fam. Myricáceae A. Rich., Gagelgewächse.

Blüthen 2häusig, vor den Blättern erscheinend. Männliche Blüthen in cylindrischen Aehren, ohne Perigon. Staubblätter meist 4, frei oder am Grunde etwas verwachsen. Weibliche Blüthen in kurzen Aehren, mit 2—4 Vorblättern (Perigonblättern?). Griffel kurz. Narben fadenförmig (purpurn). Frucht eine von den öfter fleischig werdenden Vorblättern eingeschlossene Nuss. Blätter spiralig. Strauch: 377. Myríca L.

377. **Myríca L.** (Bei Homéros Name der Támarix), Gagel. L. XXII.

Mit goldglänzenden Harzpünktchen bestreut. Stengel sehr ästig. Aeste dunkelbraun, dicht beblättert. Blätter länglich-verkehrt-eiförmig bis verkehrt-lanzettlich, spitz oder stumpflich, stachelspitzig, in einen ziemlich kurzen Stiel verschmälert, oberwärts entfernt-gesägt, etwas derb, oberseits dunkelgrün, glanzlos, unterseits blässer, dünnfilzig. Frucht von den trockenen Vorblättern umgeben, durch dieselben und den Griffelgrund 3spitzig. Männliche Deckblätter braun, am Rande weisslich. Angenehm aromatisch riechend. Höhe: 50—150 cm. l. — Mai. Torfmoore, Sümpfe. Moorige Waldwiesen. Selten.
Gemeiner G., **M. Gále L.**

74. Fam. Iuglandáceae DC., Nussbaumgewächse.

Männliche Blüthen: Perigon 5—6theilig, mit den Deckblättern verwachsen; Staubblätter 14—36; Mittelband die Staubbeutelhälften überragend. Weibliche Blüthen: das Deckblatt mit den beiden Vorblättern zu einer mit dem Perigon verwachsenen 3—5zähnigen Hülle verwachsen; freier Rand des Perigon 4zähnig, abfallend; Griffel fast fehlend; Narben lanzettlich, fleischig, zurückgekrümmt, vorn und hinten stehend. Frucht (Wallnuss, d. h. wälsche Nuss) eine in eine aus der Hülle und dem Perigon bestehende lederig-fleischige Schale eingeschlossene, beim Keimen durch Mitteltheilung der Fruchtblätter 2klappige Nuss. Bäume:
378. Júglans L. z. Th.

378. **Júglans L.** z. Th. (Bei Cícero, aus Jóvis glans), Nussbaum. L. XXI.

1. Fiederblättchen 5—9 (meist 7), länglich oder länglich-eiförmig, spitz oder zugespitzt, fast ganzrandig, kahl, nur unterseits in den Aderachseln bärtig. Perigon grün. Frucht kugelförmig oder länglich-kugelförmig. Schale glatt, grün, weiss punktirt; Höhe: 12—24 m. l. Mai. Zierbaum aus dem Orient. Wälscher N., **J. régia L.**
2. Blättchen 12 und mehr, länglich-lanzettlich, zugespitzt, kleingesägt, oberseits nebst dem Blüthenstiele kurzhaarig, unterseits grau-filzig, das endständige in der Regel vorhanden. Perigon grün. Frucht eiförmig-länglich. Schale dick, klebrig, grau. Höhe: 12—20 m. l. Mai. Zierbaum aus Nordamerika. Grauer N. **J. cinérea L.**

75. Fam. **Terebintháceae DC.** z. Th., Pistaciengewächse.

Blüthen zwittrig, vielehig oder 2häusig. Kelch 5spaltig. Kelchblätter 5spaltig. Kronblätter 5. Staubblätter 5, mit den Kronblättern abwechselnd, nebst denselben unter der den Fruchtknoten umgebenden Drüsenscheibe eingefügt. Fruchtknoten 1fächrig, mit 1, seltener 2 oder 3 Samenknospen. *Steinfrucht:* 379. Rhus Trn.

379. **Rhus Trn.** (bei Theophrástos), Sumach. L. V, 3.

1. Blätter einfach, ungetheilt, langgestielt, verkehrt-eiförmig oder elliptisch, ganzrandig, unterseits blaugrün. Blüthen auf abstehend behaarten Stielen, in lockeren, zur Fruchtzeit dicht-welligen Rispen, zwitterig, grünlich-gelb. Höhe: 3—4·5. m. l. Juni — Juli. Zierstrauch aus Südeuropa. Perrücken-S., R. **Cótinus** L.
2. Blätter zusammengesetzt, unpaarig-gefiedert. Blättchen 11—25, länglich-lanzettlich, zugespitzt, scharf-gesägt, kahl, unterseits blaugrün. Blattstiele und Zweige meist kahl. Blüthen in dichter Rispe, oft 2häusig, grünlich. Früchte sich roth färbend. Höhe: 3—6 m. l. Juli — August. Zierstrauch aus Nordamerika. Glatter S., R. **glábra** L.

76. Fam. **Rutáceae Juss.** z. Th., Rautengewächse.

1. Innere Haut der Kapselfächer sich bei der Reife nicht von der Fruchtschale trennend: 1. Gruppe. Rúteae Adr. Juss.
 Kelch *meist* 4-, seltner 3- oder 5theilig, bleibend. Kronblätter 3-5, benagelt. Staubblätter 6—10, unter der scheibenförmigen Erweiterung der Blüthenaxe, welche den Fruchtknoten und so viel Honigdrüsen als Staubblätter trägt, eingefügt. Kapsel *mit* so viel Lappen und Fächern als *Kronblätter. Blüthen in gablig* beginnenden Wickeln: 380. Rúta Trn.
2. *Innere Haut* der Kapselfächer sich bei der Reife elastisch von der Fruchtschale trennend: 2. Gruppe. Diósmeae Adr. Juss.
 Kelch 5theilig, abfallend. Kronblätter 5, benagelt, etwas ungleich. Staubblätter 10, abwärts geneigt, vorn aufstrebend. Fruchtknoten kurz- und dick-gestielt Kapsel 5lappig. Blüthen in Trauben: 381. Dictámnus L.

I. Gruppe. Rúteae Adr. Juss.

380. **Rúta Trn.** (Bei Cícero und Ovídius), Raute. L. VIII, 1.

Kahl, graugrün. Stengel mehrere, aufrecht, meist einfach. Blätter gestielt, im Umriss rundlich-3eckig, abnehmend doppelt- bis 3fach-gefiedert. Blättchen länglich, die endständigen verkehrt-eiförmig, stumpf oder gestutzt, stachelspitzig. Lappen der Kapsel stumpf. Höhe: 30—80 cm. p. Juni — August. Arzneipflanze aus Südeuropa, hie und da angepflanzt Garten-R., R. **gravéolens** L. z Th.

2. Gruppe. Diósmeae Adr. Juss.

381. **Dictámnus L.** (Bei Virgílius), Diptam. L. X, 1.

Stengel aufrecht, meist einfach, kurzhaarig und drüsig, besonders oberwärts. Blätter unpaarig gefiedert. Blättchen eiförmig, spitz, klein gesägt, durchscheinend-punktirt. Kronblätter meist spitz, gross, rosa, mit dunkleren Adern. Staubfäden oberwärts drüsig. Lappen der Kapsel netzförmig-runzlig. Höhe: 60—120 cm. p. Mai — Juli. Bergige Laubwälder. Ihr Vorkommen bei uns sehr unwahrscheinlich. (D. Fraxinélla Pers.). Eschen-D., D. **álba** L.

77 Fam. **Xanthoxyláceae. Adr. Juss.**, Gelbholzgewächse.

1. Blüthen unvollständig 2häusig. Kelch 4—5theilig. Kronblätter 4—5. Staubblätter 4 — 5. Fruchtknoten 1—2fächrig. Frucht eine 2fächrige, 2samig Flügelfrucht: 382. Ptélea L.
2. Blüthen männlich, weiblich und zwitterig. Kelch 5theilig. Kronblätter 5. Staubblätter 2—3, in den männlichen Blüthen 10. Fruchtknoten 3—5, 1fächrig, 1samig. Frucht aus 3—5 länglichen, zusammengedrückten Flügelfrüchten bestehend: 383. Ailánthus Desf.

382. **Ptélea L.** (Name der Ulme bei den Griechen), Kleestrauch. L. IV, 1.

Blätter 3zählig. Blättchen sitzend, eiförmig bis länglich, spitz, braun gezähnt, unterseits blassgrün, zerstreut-behaart, das mittlere grösser. Blüthen in Doldenrispen, gelblich-grün, wohlriechend. Höhe: 2—3 m. l. Juni. Zierstrauch aus Nordamerika. Dreizähliger K., **P. trifoliáta L.**

383. **Ailánthus Desf.** (ailanto: Baum des Himmels auf d. Molucken)., Götterbaum. L. III, 3.

Blätter unpaarig-gefiedert, sehr gross. Blättchen gestielt, aus seicht herzförmigem Grunde eiförmig bis länglich-lanzettlich, zugespitzt, am Grunde grob gezähnt, am Rande fein gewimpert, sonst kahl, unterseits blassgrün, mit einer Drüse an jedem Zahn. Blüthen in Rispen, gelblichweiss, von eigenthümlichem, hollunderartigem Geruch. Höhe: 8—12 m. l. Juni — Juli. Zierbaum aus China. (Rhus Cacodéndron Ehrh., R. Hypselodéndron Mnch.). Drüsiger G., **A. glandulósa Desf.**

XXIV. Reihe. **Gruinåles Bartl.**

78. Fam. **Balsamináceae Rich.**, Balsaminengewächse.

Die 5 Narben verwachsen. Klappen der kahlen, länglichen Kapseln sich vom Grunde nach der Spitze nach innen umrollend. Trauben mehrblüthig, gestielt. Stengel an den Knoten angeschwollen. Blätter sehr zart, leicht welkend: 384. Impátiens Rivin.

384. **Impátiens Rivin** (bei Dodoens „ungeduldig"), Springkraut. L. V, 1.

1. Blüthen hängend. Sporn gekrümmt. — Kahl, oft bereift. Stengel aufrecht, ästig. Blätter länglich-eiförmig, spitz, grobgezähnt. Trauben etwa 3—6 blüthig, unter das Blatt gebogen, kürzer als dasselbe. Kronblätter goldgelb, im Schlunde roth punktirt, ebenso das kronblattartige vordere Kelchblatt. Höhe: 30—100 cm. a. *. Juni — Septbr. Schattige Laubwälder und Gebüsche, besonders an quelligen und sumpfigen Stellen, an Bächen, Gräben, auf faulenden Baumstämmen. Zerstreut.
Rühr'-mich-nicht-an, Gemeines S., **J. nóli tángere L.**
1. Blüthen aufrecht, Sporn gerade. — Kahl. Stengel aufrecht, einfach oder ästig. Blätter eiförmig-länglich, spitz, gesägt. Trauben etwa 4—10blüthig, so lang oder länger als das Blatt. Kronblätter hellgelb, kleiner als bei der vorigen. Höhe: 30—80 cm. a. Juni — Oct. Im

südlichen Sibirien und der Mongolei einheimisch. Aus dem botanischen Garten zu Dorpat ausgewandert; oft lästiges Unkraut.

Kleinblüthiges S., J. parviflóra DC.

79. Fam. **Lináceae DC.**, Leingewächse.

1. Kelchblätter 5, ungetheilt. Kronblätter und Staubblätter 5. Fruchtblätter 5, sehr selten 3. Kapsel mit 5, durch eine mehr oder weniger vollständige falsche Scheidewand in 2 1samige Abtheilungen getheilten Fächern. Blüthen in lockeren Wickeln oder Trugdolden: 385. Línum L.
2. Kelch tief 4spaltig, mit 2—3spaltigen Zipfeln. Kronblätter, Staubblätter und Fruchtblätter 4. Kapsel 4fächrig, jedes Fach durch eine unvollständige falsche Scheidewand in 2 1samige Abtheilungen getheilt. Blüthen sehr klein: 386. Radíola Dillen.

385. **Línum L.** (bei den Römern, λίνον bei den Griechen), Flachs, Lein. L. V, 5.

1. Blätter sitzend, abwechselnd (die unteren zuweilen gegenständig). Blüthen ziemlich gross. Kelchblätter eiförmig. Kronblätter himmelblau: Eúlinum Gries. Stengel einzeln, aufrecht. Blätter lanzettlich, spitz, kahl. Kelchblätter feingewimpert, zugespitzt, fast so lang als die Kapsel. Fruchtstiele aufrecht. Höhe: 30 — 60 cm. a. Juni — Juli. Auf gutem Boden gebaut; öfter verwildert. Stammt aus Südeuropa (?). Gebauter Flachs., L. usitatíssimum L.
2. Blätter sämmtlich gegenständig. Blüthen klein. Kronblätter weiss, am Grunde gelb: Cathartólinum Gries.

Stengel aufrecht oder aufsteigend, fadenförmig, oberwärts gabelästig. Blätter spitz, am Rande wimperig-rauh, die unteren länglich-verkehrt-eiförmig, die oberen lanzettlich. Kelchblätter länglich, zugespitzt, mehr oder weniger drüsig-gewimpert, so lang als die Kapsel. Fruchtstiele aufrecht. Höhe: 5—20 cm. a. * Juni — Septbr. Moorwiesen, feuchte Grasplätze, Waldränder. Häufig. (Cathart. praténse Rchb.).

Purgir-F., **L. cathárticum L.**

386. **Radíola Dillen.** (bei Ray.), Zwergflachs. L. IV, 4. (oder 2).

Kahl. Stengel fadenförmig, vom Grunde an ausgebreitet gabelästig. Blätter eiförmig bis länglich, spitz. Blüthen gabelständig, und in am Ende der Aeste stehenden geknäuelten Trugdolden. Kelchabschnitte spitz. Kronblätter so lang als die Kelchblätter, weiss. Höhe: 2—5 cm. a. *|. Feuchter Sand- und Moorboden, Aecker. Selten. Bisher in Süd-L. und C. (Lin. Rad. L., Lin. multiflórum Lmk., R. linoídes Rth., R. millegrána Sm.). Vielblüthiger Z., **multiflóra Aschs.**

80. Fam. **Oxalidáceae DC.,** Sauerkleegewächse.

Kelchblätter 5. Staubblätter am Grunde verwachsen. Kapsel länglich. Blätter 3zählig, mit verkehrt-herzförmigen Blättchen: Oxălis L.

387. **Oxălis L.** (bei Níkandros), Sauerklee. L. X, 5.

1. Grundaxe kriechend, mit fleischigen Niederblättern, an der Spitze langgestielte Laubblätter und aus deren Achseln 1blüthige Blüthenstengel, welche nur 1 Paar Vorblätter tragen, treibend. Zerstreut-behaart. Blüthenstengel länger als die Blätter. Kronblätter etwa 4mal so lang als der Kelch, weiss, mit purpurnen Adern, am Grunde mit einem gelben Fleck. Höhe: 5—12 cm. p. * Mai—Juni. Schattige Wälder, Gebüsche. Häufig. Gemeiner S., **O. Acetosélla L.**

2. Grundaxe kriechend, fleischige Ausläufer treibend. Stengel beblättert, aufrecht oder aufsteigend, ästig. Nebenblätter fehlend. Blüthenstiele nach dem Verblühen aufrecht-abstehend. Blüthenstände 1—5blüthig. Blüthen klein. Kronblätter etwa doppelt so lang als der Kelch, abgerundet, hellgelb. Höhe: 10—30 cm. p. Juni — Octb. Stammt aus Nordamerika. Zuweilen verwildert. (O. corniculáta Willd., nicht L.). Steifer S., O. strícta L.

81. Fam. **Geraniáceae DC.,** Storchschnabelgewächse. L. XVI, 2.

1. Staubblätter 10, sämmtlich fruchtbar, die mit den Kronblättern abwechselnden länger, am Grunde mit einer Drüse. — Kelch 5theilig. Kronblätter gleich. Grannen der Fruchtklappen innen kahl, bei der Reife kreis- oder bogenförmig eingerollt. Blätter meist handförmig, -spaltig oder -theilig, wie die Kronblätter leicht welkend: 388. Geránium L. z. Th.
2. Staubblätter 10, die 5 vor den Kronblättern stets unfruchtbar, breiter; die 5 fruchtbaren am Grunde mit einer Drüse, Grannen der Fruchtklappen innen behaart, am Grunde spiralig eingerollt. Blätter gefiedert oder fiederspaltig. Blüthenstände meist mehrblüthig: 389. Eródium L'Héritier.

388. **Geránium L.** z. Th. (bei Dioskórides von γέρανος, Kranich), Storchschnabel.

I. Kelch ausgebreitet: Eugeránium Godr.

A. Ausdauernde Arten mit meist grossen Blüthen, deren Kronblätter weit länger als der Kelch sind. Klappen glatt. Kronblätter ungetheilt oder seicht ausgerandet, gross.

1. Blätter im Umriss eckig. Blüthenstände 2blüthig (zuweilen mehrblüthig). Kelchblätter langbegrannt.
 a. Stengel oberwärts nebst den Blüthenstielen drüsig behaart. Samen fein punktirt.

α. Staubfäden aus eiförmigem Grunde plötzlich verschmälert. — Stengel aufrecht, beblättert, ästig, unterwärts kurzhaarig, oberwärts abstehend-drüsenhaarig. Blätter 7theilig, mit rhombischen, fast fiederspaltigen Abschnitten. Blüthenstiele (der einzelnen Blüthe) nach dem Verblühen abwärts gebogen, später oft wieder aufrecht. Kronblätter über dem Nagel nur am Rande gewimpert, sonst kahl, blau, selten weiss. Klappen und Schnäbel mit abstehenden Drüsenhaaren. Höhe: 20—80 cm. p. * Juni—Aug. Wiesen, Hügel, Feld- und Wegränder. Häufig.
W i e s e n - S., **G. praténse L.**

Anmerkung. G. phaéum L. mit schwarz-violetten, weissbenagelten Kronblättern und querfaltigen Kapseln; und G. nodósum L. mit ausgerandeten, hellrosenrothen Kronblättern und glatten, flaumigen Kapseln, werden auf Verwechslungen beruhend von älteren Sammlern angeführt.

β. Staubfäden lanzettlich, allmälig verschmälert. — Stengel aufrecht, entfernt beblättert, oberwärts ästig, unterwärts mit rückwärts gerichteten Haaren, oberwärts mit abstehenden Drüsenhaaren. Blätter 7spaltig, mit breit rhombischen, eingeschnitten gezähnten Abschnitten. Blüthenstiele etwas aufrecht. Kronblätter über dem Nagel und am Rande unten bärtig, violett, selten weiss, kleiner als bei der vorhergehenden. Klappen und Schnäbel mit kurzen, drüsenlosen Haaren. Höhe: 15—60 cm. Juni—Juli. p. * Wälder, Gebüsche. Häufig.
W a l d - S., **G. silváticum L.**

b. Stengel oberwärts drüsenlos behaart. Samen feinnetzig-längsstreifig. — Stengel aufrecht, beblättert, ästig, nebst den Blüthenstielen mit rückwärts gerichteten Haaren. Blätter 7spaltig, mit breit rhombischen, eingeschnitten-gezähnten Abschnitten. Blüthenstiele nach dem Verblühen abwärts gebogen. Kronblätter über dem Nagel gewimpert, sonst kahl, violett-purpurn. Staubfäden lanzettlich, allmälig verschmälert. Klappen mit zerstreuten, abstehenden, drüsenlosen Haaren. Schnäbel fast kahl. Höhe: 30—80 cm. Juni—Septbr. p. * Wiesen, feuchte Laubwälder, Gebüsche, Grasplätze. Gemein.
S u m p f - S., **G. palústre L.**

2. Blätter im Umriss rundlich.

a. Blüthenstände 1blüthig. — Stengel beblättert, ausgebreitet-ästig, nebst den Blüthenstielen abstehend-drüsenlos-behaart. Blätter 7theilig, mit handförmig 3- oder mehrspaltigen Abschnitten und linealischen Zipfeln. Kelchblätter begrannt. Kronblätter keilförmig verkehrt-eiförmig.

ausgerandet, am Grunde gewimpert, hellpurpurn. Klappen und Schnäbel zerstreut - behaart. Samen feinpunktirt. Höhe: 15—45 cm. Juni — Aug. p. * Sonnige Hügel, trockene Laubwälder. Zerstreut.

Blutrother S., **G. sanguíneum L.**

b. Blüthenstiele 2blüthig. — Stengel aufrecht, beblättert, ästig, unterwärts abstehend behaart, oberwärts drüsig-weichhaarig. Blätter 5—9spaltig, mit keilförmig verkehrt-eiförmigen, vorn kerbig - eingeschnittenen Abschnitten. Blüthenstiele nach dem Verblühen abwärts gebogen. Kronblätter über dem Nagel beiderseits bärtig, violett, seltener weiss. Klappen mit angedrückten, drüsenlosen Haaren oder kahl. Samen glatt. Höhe: 30—45 cm. Juni—Aug. p. *| Grasplätze, Parks. Bisher nur in Kokenhusen. Vielleicht nur verwildert. In Süd- und Mitteldeutschland häufig.

Pyrenäischer S., **G. pyrenáicum L.**

B. Einjärige Arten mit meist kleinen, nach dem Verblühen abwärts gebogenen Blüthen, deren Kronblätter meist wenig länger als der Kelch sind. Blüthenstände 2 blüthig. Blätter 5- bis 9spaltig oder -theilig.

1. Blätter im Umriss rundlich. Klappen glatt, meist behaart.

a. Kelchblätter kurzbegrannt. Kronblätter länglich - verkehrt-herzförmig, über dem Nagel bärtig, an der Spitze ausgerandet. Samen glatt.

α. Blüthenstielchen nach dem Verblühen abwärts geneigt. — Stengel ausgebreitet — oder niedergestreckt-ästig, weichhaarig, oberwärts drüsig. Blattabschnitte keilförmig länglich, vorn meist eingeschnitten - gekerbt. Klappen angedrückt behaart. Schnäbel abstehend kurzhaarig. Kronblätter lila. Höhe: 15—40 cm. a. und auch b. *|. Juli bis Septbr. Wegränder, Schutthaufen, Gartenland, an Zäunen. Häufig. Niedriger S., **G. pusíllum L.**

β. Blüthenstielchen nach dem Verblühen aufrecht, etwas abstehend. — Stengel ausgebreitet, nebst den Blüthenstielen drüsig - behaart und zottig. Kronblätter verkehrt - herzförmig, an der Basis und am vorderen Rande gewimpert, inwendig dunkler-blau als äusserlich, mit 5 violetten Adern. Klappen abstehend drüsenhaarig. Höhe: 30 bis 45 cm. a. |* Juli. Waldränder, Haiden. Bisher nur in C., z. B. bei Illuxt.

Böhmischer S., **G. bohémicum L.**

b. Samen netzförmig-grubig.

α. Kelchblätter langbegrannt. Kronblätter verkehrt-herzförmig, am Grunde bärtig.

1. Stengel aufrecht oder ausgebreitet, ästig, mit rückwärts gerichteten oder abstehenden Haaren, oberwärts drüsig. Abschnitte der mittleren und oberen Blätter lineal-lanzettlich bis lineal, ungetheilt oder eingeschnitten. Fruchtstielchen etwa so lang als der Kelch. Klappen und Schnäbel abstehend drüsenhaarig. Kronblätter purpurn. Höhe: 15—30 cm. a. und auch b. *| Juni bis Juli. Lehmäcker, Gartenland. Selten.

Schlitzblättriger S., **G. disséctum L.**

2. Stengel ausgebreitet ästig, nebst den Blüthenständen angedrückt behaart, drüsenlos. Abschnitte der mittleren und oberen Blätter fiederspaltig, mit ausgespreizten linealischen Zipfeln. Fruchtstielchen mehrmal länger als der Kelch. Klappen kahl. Schnäbel mit kurzen, vorwärts gerichteten, drüsenlosen Haaren. Kronblätter hellpurpurn, grösser als bei der vorigen. Höhe: 30 — 60 cm. a. * Juni — Juli. Sonnige Hügel, Wegränder, Aecker, an steinigen Orten, in trockenen Gebüschen. Sehr selten. Bisher in C. bei Goldingen und Dobelsberg.

Tauben-S., **G. columbinum L.**

β. Kelchblätter kurz begrannt. Kronblätter länglich-keilförmig, ungetheilt, kahl. — Stengel ausgebreitet ästig, kurzzottig, oberwärts drüsig. Blattabschnitte verkehrt-eiförmig, vorn eingeschnitten. Kronblätter rosa. Klappen und Schnäbel mit kurzen abstehenden Haaren und untermischten Drüsenhaaren. Höhe: 10 — 30 cm. a. |*. Juni — Sept. Aecker, Wegränder, buschige Orte. Zerstreut. Rundblättriger S., **G. rotundifólium L.**

2. Klappen querrunzlig. Samen glatt. Kronblätter verkehrt-herzförmig.

a. Klappen querrunzlig, kahl. — Stengel ausgebreitet ästig, weichhaarig und von längeren Haaren zottig, oberwärts drüsig. Blätter im Umriss rundlich. Abschnitte der unteren Blätter länglich, vorn eingeschnitten, der oberen lanzettlich. Kelchblätter sehr kurz begrannt. Kronblätter über dem Nagel gewimpert, rosa. Schnäbel kurzhaarig, mit untermischten Drüsenhaaren. Höhe: 15—30 cm. a. und auch b. *| Juni — Septb. Wegränder, Gebüsche, Zäune, Schutt. Für unser Gebiet noch nicht vollständig gesichert.

Weicher S., **G. mólle L.**

Anm. Das für Oesel von Luce angeführte G. argénteum müsste nach Ledebour's Vermuthung hierher gezogen werden.

b. Klappen netzig-runzlig und klein-gekerbt-gestreift, oberwärts weichhaarig. — Stengel aufrecht, fast ganz kahl, meist roth angelaufen. Blätter im Umriss nierenförmig, 5—7 spaltig, eingeschnitten-stumpf-gekerbt. Kronblätter verkehrt-eiförmig, ungetheilt, länger als der querrunzlige, pyramidenförmige Kelch, purpurn. Höhe: 15—30 cm. a. *| Mai bis Aug. Felsen, steinige Orte. Sehr selten. Bisher nur in der Sworbe auf Oesel.

Glänzender S., **G. lúcidum L.**

II. Kelch aufrecht, in der Frucht zusammenneigend. Kronblätter ungetheilt, länger als der Kelch, ihr Nagel so lang oder länger als die Platte (Robértium Picard). — Stengel aufrecht, ästig, abstehend drüsig-behaart, meist roth. Blätter 3- oder 5zählig. Blättchen gestielt, abnehmend doppelt-fiederspaltig. Blüthenstiele nach dem Verblühen etwas abwärts gebogen. Kelchblätter begrannt. Kronblätter rosa, mit 3 helleren Streifen, mässig gross. Klappen netzförmig runzlig, nebst den Schnäbeln kahl oder behaart. Samen glatt. Von widrigem Geruch. Höhe: 20—40 cm. a. und b. *|? Mai bis Septbr. An Hecken, Mauern, auf Geröll, Gebüsche. Zerstreut, häufiger in der Nähe des Meeres. (Robértium vulgáre Picard.). Ruprechts-S., **G. Robertiánum L.**

389. **Eródium L'Héritier** (ἐρωδιός, Reiher), Reiherschnabel.

1. Blättchen ungestielt, tief-eingeschnitten-fiederspaltig, mit gezähnten Abschnitten. Rauhhaarig, oft oberwärts drüsig. Stengel entfernt (im Anfange der Blüthezeit fast gar nicht) beblättert, aufrecht oder ausgebreitet, einfach oder ästig. Blätter gefiedert. Blüthenstände meist mehrblüthig. Kelchblätter begrannt. Kronblätter ungleich, purpurn. Fruchtbare Staubfäden aus breiterem, meist nicht gezähntem Grunde plötzlich verschmälert. Höhe: 8—30 cm. b. und a. * Mai — Octb. Aecker, Wegränder, Grasplätze. Gemein. (Geránium cicutárium L.).

Schierlingsblättriger R., **E. cicutárium L'Hérit.**

2. Blättchen gestielt, ungleich-doppelt-gesägt, fast klein-gelappt. Fruchtbare Staubfäden am Grunde verbreitert, 2zähnig. Bisamgeruch. Sonst wie vorige und an denselben Standorten. Die Angaben für unser Gebiet sind unsicher; vielleicht nur verwildert angetroffen. (Ger. moschátum L., E. m. Willd. ?).

Bisam-R., E. moschátum L'Hérit.

XXV. Reihe. **Tricóccae L.**

82. Fam. **Euphorbiáceae (Bartling) Juss.**, Wolfsmilchgewächse.

1. Mit Milchsaft. Blüthen 1häusig. Mehrere aus 1 Staubblatt bestehende männliche Blüthen und 1 gestielte weibliche Blüthe

von einer glockigen, regelmässig getheilten, am Rande 4—5 auswärts gerichtete Drüsen tragenden Hülle umgeben. Männliche Blüthen ohne, weibliche Blüthen oft mit einem Perigonrudiment: 390. Tithymálus Trn. z. Th.

2. Ohne Milchsaft. Blüthen 2häusig (bei unseren Arten). Perigon 3—4theilig. 9—12 Staubblätter. In den weiblichen Blüthen 2—3 Staminodien, mit den Fruchtblättern abwechselnd. 2—3 Griffel, auf der Innenseite die Narbenfläche tragend. Frucht 2—3knöpfig: 391. Mercuriális Trn.

390. **Tithymálus Trn.** z. Th. (τιϑυμᾶλος oder τιϑύμαλλος bei Aristóphanes, [Euphórbia L.]), Wolfsmilch. L. XX.

Stengel beblättert, nicht gegliedert. Blätter mit einem durchscheinenden, öfter gezähnelten Rande umgeben. Blüthenzweige eine von einem Scheinquirl von Blättern gestützte Dolde (cymöse Dolde) bildend, unter welcher sich oft noch traubig angeordnete in den Achseln der oberen Stengelblätter finden, jeder mit 2, selten mit 3 Vorblättern, aus deren *Achseln meist eine* öfter wiederholte, zuletzt wickelartig werdende Gabelverzweigung stattfindet. Vorblätter oft ungleichseitig, symmetrisch, die oberen oft gefärbt. — Hülle (kein Perigon; Vergl. Th. 1, Fig. 43) glocken-kreiselförmig, mit 4—5spaltigem Saum. Saumlappen dick, auswärts gewendet, drüsig, zwischen ihnen 5 aufrechte oder einwärts gebogene Zwischenzipfel. Männliche Blüthen 10—12 oder mehr, am Grunde des Stiels mit einem lanzettlichen, zerschlitzten Vorblatte. Weibliche Blüthen langgestielt, zur Blüthezeit abwärts gebogen. Griffel 3, am Grunde öfter verwachsen. Narben 2lappig. Fruchtstiel aufrecht. Früchtchen 2klappig. Samen am Nabel mit einem Anhängsel. — Alle unsere Arten enthalten einen weissen scharfen Milchsaft, und sind daher giftig.

I. Samen glatt.

1. Drüsen der Hülle rundlich-queroval. Kapsel warzig.

a. Stengel ohne unfruchtbare Aeste. Cymöse Dolde 3—5strahlig, Vorblätter rhombisch-3eckig oder eiförmig, am Grunde kaum verschmälert oder gestutzt, meist ungefärbt. — Meist gelblich-grün, kahl. Stengel meist aufrecht. Blätter vorn feingesägt, die unteren länglich-verkehrteiförmig, stumpf oder spitzlich, in einen kurzen Stiel verschmälert, die oberen länglich-lanzettlich, spitz, stachelspitzig, am Grunde verschmälert, mit etwas herzförmigem Grunde sitzend. Cymöse Dolde mit länglich-lanzettlichen Hüllblättern und zuerst 3theiligen, dann 1- oder 2theiligen Strahlen. Vorblätter meist spitzlich, stachelspitzig. Drüsen gelb. Warzen der Kapsel halbkuglig. Samen schwarzbraun. Höhe: 30—60 cm. a. Juli — Septb. Aecker, Triften, Wegränder. Für Feldhof in C. angegeben von einem älteren Sammler. Da diese Pflanze in den südlichen und südwestlichen Nachbarfloren vorkommt, so wären wohl nächstens neue Fundorte für unser Gebiet zu erwarten. (Euphórbia p. L.). Breitblättrige W., T. platyphyllus Scop.

b. Stengel mit unfruchtbaren Aesten. Cymöse Dolde vielstrahlig. Vorblätter oval oder verkehrt-eiförmig, stumpf, hellgelb. — Kahl. Grundaxe dick, verzweigt, meist mehrere aufrechte, dicke, hohle Stengel treibend. Blätter länglich-lanzettlich, meist stumpf, ganzrandig, mit verschmälertem Grunde sitzend, die der unfruchtbaren Aeste kleiner, schmä-

ler, bis lineal-lanzettlich, öfter kurzgestielt, spitz, sparsam kleingesägt. Doldenhüllblätter oval. Doldenstrahlen zuerst 3- dann 2theilig. Warzen der Kapsel zahlreich, kurz-walzenförmig, stumpf. Drüsen braun. Samen braun. Höhe: 60—120 cm. p. * Juni — August. Feuchte Wiesen, Sümpfe. Ziemlich selten. (E. p. L.).

Sumpf-W., **T. palúster Kl. et Gke.**

2. Drüsen der Hülle halbmondförmig, 2hörnig. Kapsel (bei unseren Arten) von sehr kleinen Höckerchen rauh. Grundaxe verzweigt, mehr oder weniger Ausläufer treibend. Stengel aufrecht oder aufsteigend. Blätter abstehend, am Rande öfter etwas zurückgerollt. Cymöse Dolde vielstrahlig, Doldenstrahlen mehrmal 2theilig. Vorblätter gelb gefärbt, 3eckig, am Grunde gestutzt oder fast herzförmig, seltener rhombisch-eiförmig, quer breiter, stumpf, stachelspitzig oder kurzzugespitzt.

a. Blätter nach dem Grunde verschmälert.

α. Blätter über der Mitte am breitesten, glanzlos, verkehrtlänglich-lanzettlich bis lineal-länglich, meist stumpflich, an den unfruchtbaren Aesten öfter fast spatelförmig, die unteren öfter in einen kurzen Stiel verlaufend, ganzrandig, kahl, oft am Rande nach der Spitze zu etwas rauh. — Kahl, schmutzig-grau oder fast gelblich-grün, Stengel mit oder ohne unfruchtbare Aeste, am Grunde öfter röthlich. Drüsen gelb. Samen braun. Höhe: 30—60 cm. p. * Juni — Juli. Weg- und Ackerränder, Flussufer, Anhöhen. Selten. Bisher in Süd-L. und auf Oesel. (E. Es. L.). Gemeine W., **T. Esúla Scop.**

β. Blätter fast gleich breit, unter der Mitte am breitesten, schmal-linealisch, stumpflich oder kurzstachelspitzig, glanzlos. — Kahl, grau-grün oder gelblich-grün. Stengel meist mit unfruchtbaren Aesten. Vorblätter öfter röthlich. Drüsen gelb, zuletzt braun. Samen gelbbraun. Sonst wie vorige. Höhe: 15—30 cm. Sandfelder, Triften, sonnige Hügel. Ist für unser Gebiet noch nicht gesichert, da sie aber in den Nachbarfloren häufig ist, ist sie der Aufmerksamkeit der Sammler bestens empfohlen. (*E. Cyp. L.*).

Cypressen-W., T. Cyparíssias Scop.

b. Blätter von der Mitte nach der Spitze allmälig verschmälert, fast gleichbreit, lineal-lanzettlich, abwechselnd, mit ziemlich breitem Grunde sitzend, stachelspitzig, ganzrandig, glanzlos, die oberen breiter, die der unfruchtbaren Aeste schmal-linealisch. Vorblätter schwach gewimpert. Höhe: 30—60 cm. p. * Juni — Juli. Weg-, Acker- und Waldränder, Wiesen. Selten. Bisher bei Riga und in C. (E. virg. W. et Kit.). Ruthenförmige W., **T. virgátus Gke.**

Anmerkung. Ascherson (p. 604) giebt T. virg. Gke. (E. lúcida *γ*. linearifólia W. et. Grab., E. virgáta Ritsche, ob W. et Kit.?)

als Bastard von T. Cyparíssias Scop × T. salicifólius Kl. et Gke. an. Da T. salicifólius Kl. et Gke. bisher noch nie bei uns aufgeführt wird, so ist ihr Bastard-Charakter wohl mit einiger Vorsicht aufzunehmen. Andererseits kann aber auch T. salicifólius bei uns im Süden vorkommen und ist nur übersehen, oder mit den beiden vorhergehenden verwechselt worden.

I. Samengrubig oder höckerig. Vorblätter meist ungefärbt. Kapsel glatt, nicht warzig.

1. Drüsen der Hülle vorn abgerundet. Samen rundlich, zellig-grubig. — Stengel aufrecht oder aufsteigend, oft am Grunde ästig, meist zerstreut-abstehend-behaart. Blätter verkehrt-eiförmig, vorn kleingezähnt, abgerundet oder eingedrückt, mit keilförmigem Grunde in den Blattstiel verschmälert, die unteren kleiner, kürzer gestielt. Hüllblätter der meist 5strahligen Dolde den Laubblättern gleichgestaltet. Doldenstrahlen zuerst 3-, dann 2theilig. Vorblätter verkehrt-eiförmig, gezähnt. Früchtchen am Rücken abgerundet, glatt. Höhe: 8—30 cm. a. * Juli — Septb. Gartenland, Aecker. Häufig. (E. hel. L.).

Sonnenwende-W., **T. helioscópius Scop.**

2. Drüsen der Hülle halbmondförmig oder 2hörnig. Samen kantig.

a. Samen eingestochen-punktirt, 6kantig, innen tief-2furchig, die 4 äusseren Flächen mit je 4, die 2 seitlichen mit je 3 Grübchen, anfangs blaugrau, zuletzt hellbraun. — Kahl. Stengel aufrecht oder aufsteigend, oft am Grunde ästig. Blätter gestielt, verkehrt-eiförmig, ganzrandig, stumpf, öfter eingedrückt, keilförmig in den Blattstiel verschmälert. Hüllblätter der 3strahligen Dolde den Laubblättern gleichgestaltet. Doldenstrahlen wiederholt 2theilig. Vorblätter eiförmig, stachelspitzig. Hörner der gelblich-weissen Drüsen verlängert. Früchtchen auf dem Rücken mit 2 schwachgeflügelten Kielen. Höhe: 10—30 cm. a. * Juli — Septb. Auf bebauten Plätzen. Zerstreut; bei Riga und in C. (E. Péplus L.).

Garten-W., **T. Péplus Gaertn.**

b. Samen kleinhöckerig, 4kantig, anfangs blaugrau, zuletzt schwarzbraun. — Kahl, gelbgrün. Stengel aufrecht oder aufsteigend, meist am Grunde ästig. Blätter linealisch, meist mit etwas breiterem Grunde sitzend, seltener linealisch-keilförmig, spitz oder stumpflich, stachelspitzig. Hüllblätter der meist 3-, selten 4—5strahligen Dolde aus breiterem, fast herzförmigem Grunde linealisch. Doldenstrahlen wiederholt 2theilig. Vorblätter den Doldenhüllblättern gleichgestaltet. Hörner der gelben Drüsen verlängert. Früchtchen am Rücken abgerundet. Höhe:

6—**12** cm. a. ⌐*| Juli — Septb. Aecker, besonders auf Lehmboden. Sehr selten. Bisher nur bei Riga. (E. ex. L.).
Kleine W., **T. exíguus Mnch.**

391. **Mercuriális Trn.** (bei Cáto nach Mercúrius benannt), Bingelkraut. L., XXII, 6.

Blätter gegenständig, gestielt. Blüthen in wenigblüthigen Wickeln, welche an der männlichen Pflanze stets geknäult, in den Achseln von Hochblättern sitzend, zu achselständigen, unterbrochenen Scheinähren verbunden sind, bei der weiblichen Pflanze unmittelbar in den Achseln von Laubblättern stehen. Perigon grünlich.

1. Stengel einfach, meist aufsteigend, unterwärt nicht beblättert, mit genäherten oberen Blattpaaren. — Kahl oder kurz-rauhhaarig. Grundaxe kriechend, Ausläufer treibend. Blätter länglich-eiförmig bis elliptisch-lanzettlich, kurz-zugespitzt, gesägt-gekerbt, anfangs gelbgrün, später dunkelgrün. Weibliche Blüthen langgestielt. Kapseln rauhhaarig. Samen runzlig, grauweiss. Die Pflanze enthält Indigo und wird daher, besonders im Anfang der Blüthezeit getrocknet, dunkelblau, selbst violett. Höhe: 15—30 cm. p. * Mai — Juni. Schattige Laubwälder, feuchte Gebüsche. Häufig.
Ausdauerndes B., **M. perénnis L.**

2. Stengel aufrecht oder ausgebreitet; am Grunde jedes Blüthenzweiges ein oder mehrere schraubelartig verkettete Laubzweige, der Stengel daher sehr ästig. Kahl. Blätter länglich-eiförmig bis länglich-lanzettlich, spitzlich, kerbig-gesägt, hellgrün. Weibliche Blüthen fast sitzend. Kapseln mit spitzen, ein Haar tragenden Höckern besetzt. Samen schwach-runzlig, hellbraun. Beim Trocken bläulich, fast metallglänzend. Höhe: 20—45 cm. a, ⌐*| ? August — Septb. Humusboden, Gartenland. Sehr selten. Bisher bei Riga und in C.
Einjähriges B., **M. ánnua L.**

XXVI. Reihe. **Columníferae. Bartl.**

83. Fam. **Tiliáceae Juss.**, Lindengewächse.

Kelchblätter 5, abfallend, innen am Grunde mit einer Honiggrube. Kronblätter 5. Staubblätter viele, frei oder in 5 vor den Kronblättern stehende Bündel verwachsen. Innerhalb der Staubblätter öfter vor den Kronblättern 5 Nebenblätter oder doch 5 Staubblätter mit blattartig erweiterten Staubfäden. Fruchtblätter 5, vor den Kelchblättern. Griffel 1. Fruchtknoten 5fächrig, jedes Fach mit 2 Samenknospen. Frucht eine durch Verkümmerung 1fächrige, 1—2samige Nuss: 392. Tília L.

392. **Tília L.** (bei den Römern), Linde. L. XIII, 1.

Bäume mit 2zeiligen, gestielten, schief herzförmigen, zugespitzten, gesägten Laubblättern. Blüthen in gestielten Trugdolden, in der Achsel eines

mit dem Blüthenstandstiele verwachsenen, länglichen, bleichen Hochblattes, welches das unterste Blatt einer sich im nächsten Jahre entwickelnden Laubknospe ist. Die wohlriechenden Blüthen enthalten viel Schleim.

I. Nebenkronblätter fehlend. Krone radförmig ausgebreitet. Staubblätter 20—40, mit verbundenen Beutelhälften, länger als die Kronblätter. Griffel nach der Blüthe kaum verlängert.

1. Blätter beiderseits kahl, unterseits blaugrün, in den Achseln der Adern rostgelb bärtig. Trugdolden 5—11blüthig, durch Umwendung der Hochblätter nach oben gerichtet. Kronblätter gelblich-weiss. Nüsse undeutlich-kantig, dünnschalig. Höhe: 18—24 m. l. * Juli — August. Häufig, aber vereinzelt; Häufiger Allee- und Parkbaum. (T. ulmifólia Scop. 1772; T. europaéa L. z. Th., T. parvifólia Ehrh., T. mikrophylla Vent.).
Winter-L., **T. cordáta Mill.** (1768).

2. Blätter beiderseits gleichfarbig, von einfachen Haaren weichhaarig. Trugdolden 2—5blüthig, hängend. Kronblätter hellgelb. Nüsse kantig, mit holziger Schale. Höhe: 18—30 m. l. (Bei uns meist strauchförmig). Juni. In Mitteldeutschland bereits einheimisch. Angepflanzt. (T. europaéa L. z. Th., T. grandifólia Ehrh., T. pauciflóra Hayne).
Sommer-L., **T. platyphylla Scop.**

II. Nebenkronblätter vorhanden oder durch blattartig erweiterte Staubfäden angedeutet. Krone nicht völlig ausgebreitet. Staubblätter 50 — 70, mit getrennten Beutelhälften. Griffel nach der Blüthe verlängert. Trugdolden hängend. Nüsse *dickschalig.*

1. Blätter beiderseits kahl, grün, seltener unterseits mit einzelnen Sternhaaren besetzt. Griffel am Grunde behaart.

a. Blätter länger als breit, sehr gross, derb, stets schief, unterseits mit meist nur wenig sichtbaren Sternhaaren besetzt, beim Erscheinen bräunlich. Trugdolden mehrblüthig. Griffel bleibend. Nüsse nach beiden Enden spitz zulaufend, mit dem langen Griffel gekrönt. Krone hellgelb. l. August. Zierbaum aus Nordamerika. Angepflanzt. (Vergl., auch für die folgenden, C. H. Wagner: Illustrirter Katalog, Riga). (T. laxiflóra Hentze).
Weichhaarige L., **T. pubéscens Ait.**

b. Blätter nur wenig länger als breit, dünnhäutig, am Grunde kaum schief und herzförmig, unterseits mit einzelnen, seltener mit gedrängtstehenden Sternhaaren besetzt, beim Erscheinen nicht bräunlich. Trugdolden vielblüthig. Griffel abfallend. Nüsse rundlich, meist von einem kurzen Griffelrest noch gekrönt. Krone hellgelb. l. Juli. Zierbaum aus Nordamerika (T. glábra Vent., T. nígra Borkhausen). Amerikanische-L, **T. americána L.**

2. Blätter unterseits nebst den Blattstielen weissfilzig. Trugdolden mehrblüthig. Griffel abfallend.

a. Blätter scharf- bis eingeschnitten-gesägt, derb, unterseits wie die Blattstiele bleibend-filzig. Griffel am Grunde filzig. Frucht eiförmig spitz, schwach 5rippig. Krone hellgelb. l. Aug. Zierbaum aus Ungarn. (T. álba W. et K., T. argéntea Desf., 1805).
Silber-L., **T. tomentósa Mnch.** 1785.

b. Blätter scharf gezähnt, dünn, unterseits dünnfilzig, die Blattstiele zuletzt unbehaart. Griffel bis zum Grunde unbehaart. Frucht von oben zusammengedrückt, tief- 5furchig, schwach warzig. Krone

hellgelb, gross. Zweige meist etwas überhängend. (T. americána péndula hort.). l. Aug. Aus Nordamerika. (T. americána Dur., T. heterophylla Vent.). Weisse L., T. álba Ait.

84. Fam. **Malváceae R. Br.**, Malvengewächse. L. XVI.

1. Kelch doppelt, der äussere am Grunde mit dem innern verwachsen, meist 3blättrig, der innere 5spaltig. Kronblätter 5, Früchtchen viele, nierenförmig, 1samig, zu einer kreisförmigen, niedergedrückten Frucht verbunden. Griffel am Grunde verwachsen, zu einem scheiben- oder kegelförmigen Polster erweitert: 393. Málva L.
2. Aussenkelch 3spaltig, frei: 394. Lavatéra L.

393. **Málva L.** (bei Plínius), Malve.

I. Staubblätter handförmig getheilt. Blüthenstiele in den Blattachseln einzeln oder nur oberwärts in armblüthigen Büscheln. Blüthen gross. Früchtchen am Rande abgerundet.

1. Früchtchen fein-querrunzlig, kahl. — Von anliegenden Sternhaaren rauh. Stengel aufrecht. Untere Blätter herzförmig rundlich, gelappt. Untere Stengelblätter handförmig 5theilig, obere 3theilig, mit im Umriss fast rhombischen, 3spaltigen, gezähnten Abschnitten. Aussenkelchblätter länglicheiförmig. Kronblätter vorn ausgeschweift, hellrosa, zuweilen weiss. Höhe: 30—60 cm. p. *|! Juli—Septb. Sonnige Hügel, an Zäunen, Wegränder, Gebüsche. Selten und nur im Süden des Gebiets. Rosen-M., **M. Alcĕa L.**

2. Früchtchen glatt, rauhhaarig. — Von meist einfachen Haaren rauhhaarig. Stengel aufrecht. Untere Blätter herzförmig rundlich, gelappt. Stengelblätter handförmig 5theilig, mit fiederspaltigen bis doppeltfiederspaltigen Abschnitten, die der oberen mit linealischen, eingeschnittenen Zipfeln. Aussenkelchblätter länglich-linealisch. Kronblätter vorn ausgeschweift, rosa. Höhe: 25—50 cm. l. Juni—August. Oefter verwildert angetroffen. Bisam-M., **M. moscháta L.**

II. Staubblätter handförmig gelappt. Blüthenstiele sämmtlich in den Blattachseln büschlig gehäuft, wenigstens zur Fruchtzeit *mehrmal länger als der Kelch.*

1. Fruchtstiele abstehend oder aufrecht. Blüthen mittelgross. Kronblätter etwa 3—4mal so lang als der Kelch. Früchtchen scharfberandet, netzförmig-runzlig. — Rauhhaarig. Stengel niederliegend, aufsteigend oder aufrecht. Blätter mit meist 5 spitzen Lappen, kerbig-gesägt, am Grunde herzförmig oder gestutzt. Aussenkelchblätter länglich. Kronblätter verkehrt-eiförmig, tief ausgerandet, rosa, mit 3 dunkleren Längsstreifen. Höhe: 25 — 90 cm. b. und p. *|? Juni—Septbr. Auf Schutt, an Zäunen, Wegränder. Selten. Wilde M., **M. silvéstris L.**

2. Blüthenstiele in der Frucht abwärts gebogen. Blüthen ziemlich klein. Aussenkelchblätter lineal-lanzettlich.

a. Griffelpolster fast so breit als die glatten, am Rande abgerundeten Früchtchen. — Stengel niederliegend, ästig, nebst den Blättern und Blüthenstielen zerstreut-behaart. Blätter rundlich-herzförmig, gekerbt-gesägt, seicht 5—7-lappig, mit stumpfen Lappen. Zipfel des inneren Kelchs länglich 3eckig, am Rande flach, mit vorwärts gerichteten Haaren. Kronblätter tief ausgerandet, meist 2—3mal so lang als der Kelch, rosa oder fast weiss. Höhe: 15–45 cm. a. bis p. ‾*|. Juni—Septb. Auf Schutt, an Wegen, an Zäunen. Zerstreut. (M. rotundifólia auct., nicht L., M. vulgáris Fr.).

Uebersehene M., **M. neglécta Wallr.**

b. Griffelpolster viel schmäler als die netzförmig-runzligen scharfberandeten Früchtchen. — Zipfel des innern Kelchs 3eckig, am Rande kraus, mit borstenförmigen, von einander abstehenden Haaren. Kronblätter ausgeschweift, so lang oder kürzer als der Kelch, weiss. Sonst wie vorige. Höhe: 10—40 cm. a.—p. * Juni—Septb. An Zäunen, auf Schutt, wüsten Plätzen, Acker- und Wegränder. Häufig. (M. pusílla With., M. boreális Wallm., M. *Hénningii* Goldbach, M. rot. Fr.?).

Rundblättrige M., **M. rotundifólia L.**

394. **Lavatéra L.** (Von Tournefort nach Lavater, Arzt in Zürich), Erne.

Filzig. Stengel aufrecht oder ästig. Blätter gestielt, gekerbt, die unteren rundlich, seicht 5lappig, die oberen 3lappig, mit längerem Mittellappen, Blüthenstiele aufrecht. Kronblätter tiefausgerandet, hellrosa. Griffelpolster kegelförmig, die am Rande abgerundeten, glatten Früchtchen nicht bedeckend. Höhe: 60—120 cm. l. Juli—Septbr. Wegränder, Gebüsche. Einige Male verwildert angetroffen. Thüringische E., **L. thuringiaca L.**

III. Hauptreihe. Centrospérmae A. Br.

XXVII. Reihe. **Polygóninae Brogn.**

85. Fam. **Polygonàceae** Juss., Knöterichgewächse.

1. Perigon 4—6theilig; die äusseren Abschnitte an der Frucht nicht vergrössert, abstehend oder zurückgeschlagen, die 2—3 inneren nach der Blüthe vergrössert, aufrecht, die meist 3kantige Frucht einschliessend. Embryo meist seitlich:

1. Gruppe. **Rumíceae C. A. Mey** z. Th.

Perigon meist krautartig, meist 6theilig; die 3 inneren Abschnitte nach der Blüthe zusammenneigend, häufig aussen mit einer zuletzt gelblichen, braunen oder röthlichen Schwiele, die Frucht bedeckend. Staubblätter 6, am Grunde des Peri-

gons eingefügt, mit seinen Abschnitten abwechselnd. Griffel 3, kurz und dünn. Narben pinselförmig: 395. Rúmex L.

2. Perigon 3—6theilig, mit meist ziemlich gleichen, sämmtlich an der Frucht aufrechten Abschnitten. Frucht linsenförmig oder 3kantig. Embryo meist seitlich:

2. Gruppe. **Eupolygóneae C. A. Mey.**

a. Perigon 5-(selten 3- oder 4-)theilig, meist kronblattartig, an der Frucht meist wenig vergrössert. Staubblätter 5—8; die äusseren mit den Perigonabschnitten abwechselnd, die inneren 2—3, wenn vorhanden, vor den Perigonabschnitten und den Flächen des Fruchtknotens stehend, am Grunde des Perigons eingefügt. Fruchtknoten mit einem (öfter fehlenden) eingeschnittenen, drüsigen Ringe umgeben, dessen Abschnitte mit den Staubblättern abwechseln. Griffel 2 oder 3, häufig am Grunde verwachsen. Frucht in das Perigon eingeschlossen, linsenförmig oder 3kantig. Embryo seitenständig, gekrümmt, mit flachen, länglichen Keimblättern:

396. Polygonum L. z. Th.

b. Perigon 5theilig, blumenkronartig, mit gleichen, an der Frucht nicht vergrösserten Abschnitten. Staubblätter 8. Fruchtknoten von einem drüsigen Ringe umgeben. Griffel 3. Frucht 3kantig, aus dem Perigon hervorragend. Embryo innerhalb des mehligen Eiweisses liegend, mit sehr breiten, flachen, mehrfach zusammengefalteten Keimblättern:

397. Fagopyrum Trn.

3. Perigon meist 6theilig. Staubblätter 6, 8 oder 9. Frucht linsenförmig oder 3kantig, die Kanten mit ganzrandigem Flügel. Embryo in der Axe des Samens:

3. Gruppe. **Rhabarbáreae Meisner.**

Perigon 6theilig, mit gleichen Abschnitten. Staubblätter 9, am Grunde des Perigons eingefügt. Griffel 3 (selten 2 oder 4), sehr kurz. Frucht 3- (selten 2- oder 4-)flüglig:

398. Rhéum L.

1. Gruppe. Rumíceae C. A. Meyer, z. Th.

395. **Rúmex L.** (bei Plaútus und Plínius), Ampfer. L., VI, 3 (oder 2).

Stengel gefurcht oder gefurcht-gestreift. Blüthen in halbquirl- oder quirlartigen einfachen oder doppelten Wickeln, welche in den Achseln von tutenförmigen Hochblättern, seltener von Laubblättern endständige, meist sehr lange Scheintrauben bilden. Blüthenstiele gegliedert. — Unsere Arten kahl, meist von kleinen Höckerchen etwas rauh.

I. Blüthen zwittrig, selten einige weibliche eingemischt.

Griffel frei. Blätter am Grunde verschmälert, abgerundet oder herzförmig. Innere Perigonabschnitte an der Frucht krautartig, netzadrig: Lápathum Trn.

Die Arten dieser Abtheilung sind meist ohne entwickelte Früchte nicht sicher bestimmbar, da die Hauptmerkmale von der Beschaffenheit der inneren Perigonabschnitte im Fruchtzustande (letztere Bestimmung ist im Folgenden der Kürze wegen weggelassen) hergenommen sind.

A. Pflanze nach der Fruchtreife absterbend. Innere Perigonabschnitte mit einer Schwiele, jederseit mit 2 (selten 3 oder 4) borstenförmigen Zähnen. — Stengel aufrecht, einfach oder ausgebreitet-ästig. Blätter lanzettlich bis lineallanzettlich, spitz oder spitzlich, ganzrandig, am Rande wellig; die unteren in einen mässig langen, die übrigen in einen kurzen Stiel verschmälert, die oberen nur ganz allmälig kleiner werdend. Scheintrauben dicht, ununterbrochen, bis zur Spitze beblättert. Innere Perigonabschnitte fast rhombisch-länglich, fast doppelt so lang als breit, so lang oder kürzer als ihre Zähne. Pflanze bei der Fruchtreife oberwärts goldgelb überlaufen. Höhe: 15—60 cm. a. * und auch b. Juli—Aug. Ufer, Sumpfränder, Gräben, Meeresstrand, selten auf feuchten Aeckern. Zerstreut. (R. aúreus With.). Meer-A., **R. marítimus L.**

Var. b. palúster Sm. (als Art). (R. marítimus With., R. limósus Thuill., R. conglomeráto × marítimus G. F. W. Mey.). Pflanze meist grösser, bei der Fruchtreife grünlich-gelb. Scheintrauben unterbrochen. Innere Perigonabschnitte länglich-eiförmig, länger als ihre Zähne, meist mit grösseren Schwielen.

B. Pflanze ausdauernd. Stengel aufrecht. Untere Blätter sehr gross, langgestielt, die oberen klein, oft sitzend. Innere Perigonabschnitte mit Zähnen, welche stets kürzer als der sie tragende Abschnitt sind, oder ganzrandig.

1. Innere Perigonabschnitte beträchtlich länger als breit.

a. Innere Perigonabschnitte länglich-3eckig. Stengel einfach oder ästig. Untere Blätter herzeiförmig, stumpf oder spitzlich, die übrigen spitz, die mittleren am Grunde herzförmig, die obersten länglich-lanzettlich, am Grunde verschmälert; alle ganzrandig oder wellig-ausgeschweift. Scheintrauben unterwärts beblättert, unterbrochen, oberwärts blattlos, öfter ununterbrochen. Innere Perigonabschnitte stumpf, meist am Grunde beiderseits mit 3—5 pfriemenförmigen Zähnen, oberwärts ganzrandig, alle Schwielen tragend oder 1 oder 2 ohne Schwiele. Höhe: 50—90 cm. p. * Juli—Aug. Feuchte Gebüsche, Laubwälder, Wiesen, Schutthaufen, Wegränder. Häufig. (R. divaricátus Fr., ob L.?, R. Friésii Godr. et Gren.).

Stumpfblättriger A., **R. obtusifólius L.**

Var. b. silvéster Wallr. (als Art). (R. obtusifólius Willd. prodr.?, R. obtusifólius Fr., Godr. et Gren.). Untere Blätter breiter, stets stumpf. Scheintrauben bis zur Spitze ununterbrochen Innere Perigonabschnitte halb

so gross als bei der Art, schwach gezähnt oder ganzrandig, meist alle Schwielen tragend.
Die zur Art gehörige Form purpúreus Poir. (als Art, R. obt. β. díslocor Wallr. Koch) mit blutrothen Stengeln, Blattstielen, Blattrippen und Scheintrauben ist bei uns noch nicht beobachtet.
In einigen Apotheken noch als Rádix Lapáthi.

b. Innere Perigonabschnitte schmal-länglich, stumpf, fast oder völlig ganzrandig.

α. Scheintrauben unterbrochen, fast bis zur Spitze beblättert. — Meist abstehend-ästig. Untere Blätter länglich, stumpf oder spitz, am Grunde abgerundet oder herzförmig, selten schwach geöhrt (geigenförmig), die übrigen länglich-lanzettlich bis lanzettlich-spitz, die mittleren am Grunde herzförmig. Perigonabschnitte meist alle Schwielen tragend. Höhe: 30—80 cm. p. Juni — Aug. Ufer, feuchte Gebüsche, Wegränder. Noch nicht völlig gesichert; da die Pflanze in allen Nachbargebieten auftritt, dürften wohl bald Fundorte bei uns bekannt werden. (R. conglomerátus Schreb., R. Nemolápathum Ehrh. z. Th., Schlechtenthal, R. acútus Sm., Willd. prodr.?). Geknäuelter A., R. conglomerátus Múrr.

β. Scheintrauben nur am Grunde beblättert. — Einfach oder aufrecht-ästig. Untere Blätter meist stumpf, etwas geigenförmig-geöhrt. 1 oder 2 Perigonabschnitte schwielenlos. Sonst wie vorige. Höhe: 50—60 cm. p. ⊼*| Juni — August. Schattige, feuchte Waldstellen, gern an Quellen. Selten. (R. Nemolápathum Ehrh. z. Th., Wallr., Ruthe, Rbh., R. nemorósus G. F. W. Mey.).
Hain-A., **R. sanguíneus L.** erw.

Zerfällt in die Hauptformen:
1. víridis Sm. (als Art). [R. nemorósus Schrad., R. sang. exsánguis Kit., R. Nemolápathum α. exsánguis Wallr.). Stengel, Blattstiele und Blattrippen grün.
2. genúinus Koch. (R. sanguíneus L., R. Nemolápathum. β. sanguíneus Wallr.). Stengel, Blattstiele und Blattrippen blutroth.

2. Innere Perigonabschnitte so lang oder wenig länger als breit, fast oder völlig ganzrandig. Scheintrauben zuletzt dicht, oberwärts unbeblättert.

a. Innere Perigonabschnitte sämmtlich oder doch wenigstens einer schwielentragend.

α. Blattstiel oberseits flach. Blätter derb, fast lederartig.

1. Blätter lanzettlich, spitz, am Rande wellig, die unteren am Grunde gestutzt oder etwas herzförmig, die oberen am Grunde verschmälert. — Aufrecht-ästig. Scheintrauben schmal, oft locker rispig. Innere Perigonabschnitte rundlich-herzförmig, einer,

selten alle Schwielen tragend. Höhe: 50—90 cm. p. * Juni — August. Wiesen, Gräben, Aecker, Schutt. Gemein.

Krauser A., **R. críspus L.**

2. Alle Blätter spitz, am Grunde verschmälert, die unteren sehr gross, länglich-lanzettlich, flach, die übrigen lanzettlich, schwach-wellig-ausgeschweift, die obersten linealisch. — Aufrecht-ästig. Scheintrauben dick, oft dicht-rispig. Innere Perigonabschnitte eiförmig, nicht herzförmig, alle oder doch 2 Schwielen tragend. Höhe: 1—2 m. p. * Juli — Aug. Sumpfwiesen, Ufer, Gräben. Zerstreut. (R. Británnica Huds., Willd. prodr., nicht L., R. aquáticus Pall., Sm., nicht L.).

Fluss-A., **R. Hydrolápathum Huds.**

β. Blattstiel oberseits rinnig. — Aufrecht-ästig. Blätter dünn, flach, die unteren eiförmig-lanzettlich, zugespitzt, am Grunde abgerundet oder wenig verschmälert, die übrigen lanzettlich. Scheintrauben dick, oft dicht-rispig. Innere Perigonabschnitte rundlich, am Grunde etwas herzförmig, nur einer Schwielen tragend. Höhe: 50—100 cm. p. In Unteroesterreich schon einheimisch, bei uns als Gemüsepflanze hie und da gebaut.

Garten-A., R. Patiéntia L.

b. Innere Perigonabschnitte alle schwielenlos. Blätter dünn.

α. Blattstiel rinnig. — Aufrecht-ästig. Untere Blätter sehr gross, länglich-eiförmig, spitz oder stumpflich, am Grunde tief herzförmig; die übrigen länglich bis lanzettlich, stumpflich. Scheintrauben dick, oft rispig. Innere Perigonabschnitte rundlich-eiförmig, am Grunde etwas herzförmig. Höhe: 1—2 m. p. * Juli — Aug. Ufer, an fliessenden Gräben, auf quelligen Wiesen. Häufig. (R. Hippolápathum Fr., R. latifólius G. F. W. Mey., nicht Humboldt.).

Wasser-A., **R. aquáticus L.**

Bastard:

R. Hydrolápathum Huds. × R. aquàticus L. (R. máximus Schreb. (1811), R. heterophyllus Schultz, R. aquáticus *α. heterophyllus* G. F. W. Mey.). Aufrecht-ästig. Blätter ziemlich dünn, am Rande schwach-wellig; die unteren sehr gross, länglich, spitz, am Grunde stets schief, abgerundet oder herzförmig, mit oberseits flachem, beiderseits durch eine hervorragende Rippe berandetem Blattstiel; obere lanzettlich. Scheintrauben meist dick, dicht. Innere Perigonabschnitte fast 3eckig, am Grunde etwas herzförmig, ganzrandig oder gezähnelt, alle oder doch 2 Schwielen tragend. Höhe: 1—2 m. p. Juli — Aug. Sumpfwiesen, Gräben, Ufer, wohl überall mit den Eltern und nur häufig übersehen. Selten.

β. Blattstiel flach. Untere Blätter aus ei- oder fast herzförmigem Grunde länglich oder breit-lanzettlich, wellenförmig und kraus. Innere Perigonabschnitte fast rundlich-herzförmig, ganzrandig oder stumf-gezähnelt, zuweilen undeutlich schwielig. Höhe: 50—150 cm. p. |* Juli — Aug. An bebauten Stellen, auf Schutt. Zerstreut. Haus-A., **R. domésticus Hartm.**

II. Blüthen eingeschlechtlich oder vielehig. Griffel an die Kanten des Fruchtknotens angewachsen. Stengel gefurcht oder gestreift. Blätter (unserer Arten) pfeil- oder spiessförmig. Scheintrauben locker, unbeblättert, meist rispig gehäuft. Perigon meist röthlich überlaufen; innere Abschnitte ganzrandig oder schwach gezähnelt: Acetósa Trn.

Die Arten dieser Abtheilung haben wegen ihres Gehalts an saurem oxalsaurem Kali einen angenehm sauren Geschmack.

A. Innere Perigonabschnitte an der Frucht vergrössert, durchscheinend häutig, länger als die Frucht.

1. Blätter graugrün. Blüthen einhäusig-vielehig. Aeussere Perigonabschnitte in der Frucht anliegend. — Stengel niederliegend oder aufsteigend. Blätter alle langgestielt, ziemlich gleich gross, im Umriss rundlich bis länglich-eiförmig, stumpf oder spitz, am Grunde schwach herzförmig ausgeschnitten oder gestutzt, mit meist wagerecht abstehenden Spiessecken, beiderseits meist mit einer deutlichen Bucht geigenförmig ausgeschnitten, seltener mit ziemlich geraden oder etwas convexen Seitenrändern. Tuten ganzrandig. Scheintrauben locker, öfter rispig. Innere Perigonabschnitte ohne Schwiele, rundlich-herzförmig. Höhe: 25—45 cm. p. Juni — Aug. In Süddeutschland einheimisch, bei uns selten in Gärten gebaut.
Schildförmiger (französischer) A., R. scutátus L.

2. Blätter grasgrün. Blüthen 2häusig. Aeussere Perigonabschnitte in der Frucht zurückgebogen. — Stengel aufrecht. Blätter etwas fleischig; die unteren langgestielt, gross, meist stumpf, die oberen kleiner, kurzgestielt, spitz. Tuten gezähnt oder fransig-eingeschnitten. Scheintrauben locker-rispig. Innere Perigonabschnitte doppelt so lang als die äusseren, rundlich-eiförmig, am Grunde gestutzt oder herzförmig, mit einer sehr kurzen, rundlichen oder fast 4eckigen herabgebogenen Schwiele. Höhe: 30—75 cm. p. *. Wiesen, Gras- und Waldplätze, Acker- und Wegränder. Gemein. Wird auch in Gärten als Gemüse gebaut. (R. Pseudoacetósa Bertoloni.).
Grosser Sauer-A., **R. Acetósa L.**

Var. a. vulgáris Koch. (ob Wallr.?). Blätter pfeilförmig, die unteren eiförmig, stumpf, die oberen spitz. Wahrscheinlich identisch mit der folgenden:

b. praténsis Wallr. Blätter länglich-pfeilförmig, mit oberwärts gerichteten Pfeilecken. *Bei uns noch nicht* beobachtet.

c. auriculátus Wallr. (v. aur. Koch.). Blätter lanzettlich bis linealisch oder die unteren länglich, spiesspfeilförmig, die oberen spiessförmig, mit lang zugespitzten, gekrümmten, an den obersten öfter spiralförmig eingerollten Spiessecken. An trockneren Standorten. Hierzu die Form:

2. físsus Koch. (R. intermédius DC.). Spiessecken 2—3spaltig.

B. Innere Perigonabschnitte an der Frucht nicht vergrössert, kaum so lang als dieselbe, krautartig. Blüthen 2häusig. — Wurzeln Adventivknospen treibend. Stengel aufrecht oder aufsteigend, einfach oder ästig. Blätter spiessförmig, mit wagerecht abstehenden oder aufwärts gerichteten Spiessecken. Tuten in eine lanzettliche, zuletzt fransig-zerschlitzte Spitze ausgehend. Scheintrauben locker-rispig. Aeussere Perigonblätter angedrückt, innere eiförmig, ohne Schwiele. Höhe: 5—30 cm. p. * Mai — Juli, einzeln im Herbst. An gleichen Standorten und mit der vorigen zusammen. Gemein. Kleiner Sauer-A., **R. Acetosélla L.** erw.

Var. a. vulgáris Koch. Blätter lanzettlich, pfeilförmig. Hierzu die Form:

2. integrifólius Wallr. Blätter *nicht spiessförmig*, in den Blattstiel verschmälert. Bei uns noch nicht beobachtet.

b. angustifólius Koch. (mínimus Wallr.). Blätter linealisch, öfter nur mit einer oder auch ohne Spiessecken.

c. multífidus L. (als Art). [R. A. δ. lácerus et j. multífidus Wallr., R. A. δ. L., v. multifídus Koch.). Grösser. Spiessecken 2—3spaltig. (Bisher bei Reval).

2. Gruppe. Eupolygóneae C. A. Mey.

396. **Polygonum L.** z, Th. (bei Dioskórides, wahrscheinlich von πολύς, viel und γονή oder γόνος, Nachkommenschaft), Knöterich. L., VIII, 1 oder 3.

Blätter meist von kleinen Höckerchen etwas rauh. Blüthen in öfter wenigblüthigen Wickeln.

I. Stengel nicht windend. Perigon von den Blüthenstielen abgegliedert.

A. Wickeln in den Achseln von (oft durch blosse Tuten vertretenen) Hochblättern, endständige, ährenförmige Scheintrauben bildend. Perigonabschnitte gleich, flach. Drüsenring vorhanden.

1. Blüthenstengel aus den Achseln der Laubblätter einer unbegrenzten Grundaxe, aufrecht (bei unseren Arten) unverzweigt, nur eine dichte Scheintraube tragend. Blattstiel von der Mitte der ungewimperten Tute abgehend. Perigon kronartig. Staubblätter 8. Griffel 3, getrennt, mit kleinen Narben. Frucht 3kantig. Eiweiss mehlig. Würzelchen der Spalte der Keimblätter anliegend O= (Vergl. Crucíferae pag. 385 u. Th. I, Fig. 31): Bistórta Trn.

a. Blattstiel geflügelt. — Grundaxe wagerecht oder in senkrechter Ebene scharf gekrümmt, dick, hart. Blüthenstengel entfernt beblättert. Blätter unterseits graugrün, öfter etwas kurzhaarig, sonst wie die ganze Pflanze kahl, etwas wellig-ausgeschweift. Grundblätter gross, wie die unteren Stengelblätter länglich-eiförmig bis länglich-lanzettlich, stumpf, mit einem Spitzchen oder spitz, am Grunde gestutzt oder herzförmig, in einen langen geflügelten Blattstiel übergehend. Obere Stengelblätter lanzettlich bis linealisch, sitzend. Scheintraube länglich, stumpf. Perigon röthlich-weiss. Höhe: 0·5—1 m. p. * Juni—Juli. Feuchte Wiesen, Waldplätze. Häufig, aber meist sehr gesellig. Wiesen-K., **P. Bistórta L.**

In einigen Apotheken als Rádix Bistórtae.

b. Blattstiel ungeflügelt. Blätter oval oder lanzettlich, an beiden Enden verschmälert, am Rande umgerollt, gerieft, klein-gekerbt. Scheinähre am Grunde oft mit Zwiebelknospen. Perigon weiss, der vorhergehenden ähnlich, aber zarter und die Höhe nur: 10—15 cm. p. *. Juni—Juli. Wiesen. Zerstreut. Knöllchen-K., **P. vivíparum L.**

2. Stengel ästig. An der blühenden Pflanze die Hauptaxe eine Scheintraube tragend. Griffel bis zur Mitte verwachsen, 2, seltener 3. Narben kopf- oder pilzförmig. Frucht linsenförmig, seltener 3kantig. Eiweiss hornartig. Würzelchen der Spalte der Keimblätter anliegend. ○=. Blätter am Rande wimperig-rauh: Persicária Trn.

a. Pflanze ausdauernd. Grundaxe kriechend. Blattstiele über der Mitte der Tuten abgehend. Scheintrauben dicht. — Blätter länglich bis lanzettlich, oft schwach-längsfurchig. Scheintraube endständig, einzeln oder neben ihr noch eine meist kurzgestielte seitliche. Blüthen meist 2häusig-vielehig. Staubblätter 5, an einigen Exemplaren halb so lang als das rosa oder röthlich-weisse Perigon, unfruchtbar, an anderen länger als das Perigon. Frucht beiderseits gewölbt, scharfkantig. Höhe: 30—150 cm. p. * Juni—Juli. Stehende und langsam fliessende Gewässer, feuchte Orte. Häufig.

Wasser-K., **P. amphíbium L.**

Var. sehr nach dem Standort:

1) nátans Mnch. (Koch). Stengel fluthend. Obere Blätter schwimmend, langgestielt, meist länglich, spitzlich, nebst den Tuten kahl. Im Wasser. Die häufigste Form.

2) coenósum Koch. Stengel aus liegendem, wurzelndem Grunde aufsteigend. Blätter meist lanzettlich, kurzgestielt, nebst den kurzgewimperten Tuten angedrückt-kurz-steifhaarig. An zurückgetretenen Ufern, in ausgetrockneten Sümpfen, häufig.

3. terréstre Leers. (Koch). Stengel aufrecht, Blätter kurz-gestielt, schmal, flaumig rauh. An feuchten Orten, Aeckern. Selten, wohl nur übersehen.

4. marítimum Koch. Stengel gestreckt. Blätter wie bei den 2 vorhergehenden, aber wellig. Am Meeresstrande. Bei uns noch nicht beobachtet.

b. Pflanze einjährig. Stengel meist aufrecht. Blätter kurzgestielt. Blattstiele unter der Mitte oder fast am Grunde der Tuten abgehend. Stengel meist sehr ästig, mit rispig gehäuften Scheintrauben.

α. Scheintrauben dicht, ziemlich dick. Staubblätter meist 6.

1. Perigon und Blüthenstiele drüsig-rauh. Perigon an der Frucht mit hervorspringenden Nerven. — Blätter elliptisch-länglich bis lanzettlich, oft stumpflich, unterseits drüsig-punktirt, öfter mit einem halbmondförmigen, schwarzen Fleck. Tuten locker, kahl oder etwas kurzhaarig, kurz- und fein-gewimpert. Scheintrauben kurz, stumpf. Frucht beiderseits vertieft. Höhe: 30—60 cm. a. ⚹ Juli bis Septbr. Feuchte Aecker, Gräben, Ufer, Sumpfränder, Wegränder, Gartenland, Schutt. Gemein.

Ampferblättriger K., **P. lapathifólium Ait., Meisner** (ob L.?).

Var. b. prostrátum Aschs. Stengel ausgebreitet-ästig, niederliegend. Blätter kleiner, schmäler. Scheintrauben sehr kurz. Feuchter Sand- und Lehmboden. Bei uns noch nicht unterschieden.

c. incánum Aschs. (P. incánum Schmidt?, umfasst wahrscheinlich auch ähnliche Formen von den beiden folgenden Arten). Stengel meist aufrecht, einfach, bis 30 cm. hoch. Blätter schmal, unterseits grau- oder weiss-filzig. Ufer, ausgetrocknete Teiche, Schutt.

2. Perigon und meist auch die Blüthenstiele drüsenlos. Perigon auch an der Frucht mit wenig hervorspringenden Nerven.

a. Tuten locker, meist kahl, kurz- und fein-gewimpert. — Stengel an den Knoten stark verdickt, oft roth oder rothgefleckt. Blätter länglich bis lanzettlich, meist zugespitzt, unterseits drüsig-punktirt. Scheintrauben verlängert, oft oberwärts verdünnt, nickend. Blüthenstiele drüsenlos oder schwach-drüsig. Perigon rosa oder weiss. Frucht beiderseits vertieft. Höhe: 30 bis 100 cm. a. ⚹|? Juli — Septb. Wie die

vorige. Gemein. (P. lapathifólium Koch und aller Floristen.).

Gräben-K., **P. nodósum Pers., Meisner.**

Bei uns noch nicht unterschiedene Var. sind:

b. prostrátum Aschs. Stengel niederliegend, ausgebreitet-ästig.

c. incánum Aschs. Stengel aufrecht, niedrig. Blätter unterseits weisslich-filzig.

b. Tuten eng-anliegend, kurzhaarig, ziemlich langgewimpert. — Blätter meist lanzettlich, stumpflich oder spitz, meist schwarzgefleckt. Scheintrauben mässig-lang, stumpf. Blüthenstiel stets drüsenlos. Perigon meist rosa, seltener weiss. Frucht beiderseits flach oder auf einer Seite gewölbt. Höhe: 30—60 *cm*. a. ∗ Juli—Septb. Wie die vorigen. Gemein.

Floh-K., **P. Persicária L.**

Bei uns noch nicht unterschiedene Var. sind:

b. ruderále Meisner. Stengel niederliegend, ausgebreitet-ästig.

c. incánum Aschs. Stengel aufrecht, niedrig. Blätter unterseits weisslich-filzig.

α. Scheintrauben locker, schlank.

1. *Perigon drüsig-punktirt, 4- (selten 3- oder 5-) theilig.* — Blätter länglich-lanzettlich, beiderseits verschmälert, *stumpflich oder spitz,* oft drüsig-punktirt, öfter schwarz-gefleckt, von pfefferartig-brennendem Geschmack (vielleicht giftig?). Tuten ziemlich kahl, kurz-gewimpert. Scheintrauben unterbrochen. Staubblätter 6, selten 8. Perigon grün oder röthlich. Frucht auf der einen Seite schwach, auf der anderen stark gewölbt, höckrig-rauh. Höhe: 25—45 cm. a. ∗ Juli—Septbr. An feuchten Stellen, Gräben, Ufer, Sümpfe. Häufig.

Wasserpfeffer, **P. Hydrópiper L.**

Bei uns noch nicht unterschiedene Var. sind:

b. angustifólium *A. Br.* Niedrig, ausgebreitet-ästig. Blätter lineal-lanzettlich.

c. obtusifólium A. Br. Blätter oval oder selbst verkehrt-eiförmig, abgerundet stumpf, fast alle Wickeln in ihren Achseln tragend, nur die obersten Wickeln in den Achseln von Hochblättern.

2. Perigon nicht oder nur schwach drüsig-punktirt, 5theilig. — Stengel meist schlaff. Blätter lineal-lanzettlich, aus abgerundetem oder kaum verschmälertem Grunde bis zur Mitte gleich-breit, dann allmälig verschmälert. Tuten kurzhaarig, langgewim-

pert. Scheintrauben öfter nicht unterbrochen, aufrecht. Perigon meist hellpurpurn. Staubblätter 5. Frucht glänzend, beiderseits gewölbt. Höhe: 10 bis 50 cm. a. * Juli — Septb. Wie vorige, aber seltener. (P. Persicária β. L., P. angustifólium Rth.). Kleiner K., **P. mínus Huds.**

B. Wickeln in den Achseln von Laubblättern, selten die Vorblätter (Tragblätter) der oberen durch blattlose Tuten vertreten, so dass endständige, unterbrochene Scheintrauben entstehen. Aeussere (oft gekielte) Perigonabschnitte oder alle in der Mitte krautartig. Staubblätter 8. Drüsenring fehlend. Griffel 3, sehr kurz. Narben sehr klein. Frucht 3kantig. Eiweiss hornartig. Würzelchen einem Keimblatt aufliegend: O||. Tuten oberwärts trocken-häutig, silberweiss, glänzend, zuletzt zerschlitzt. Blattstiele über ihrem Grunde abgehend;

*Aviculária Meisner.

Kahl, meist dunkelgrün. Tuten 2spaltig. Stengel meist sehr ästig, niederliegend. Blätter elliptisch bis linealisch, fast sitzend, spitz oder stumpf, meist klein, am Rande etwas rauh, flach, mit deutlichen Seitennerven. Wickeln 3—5blüthig, auch die obersten in den Achseln von Laubblättern. Perigon 3kantig, grün oder purpurn. Frucht mit eiförmigen Flächen, runzlig-gestreift, fast glanzlos. Höhe: 10—45 cm. a. * Juni bis Septb. Ueberall sehr gemein.

Vogel-K., **P. aviculáre L.**

Var. b. eréctum Rth. (als Art). Stengel aufrecht, weniger ästig. Blätter lanzettlich, entfernt. Wickeln zu beblätterten Scheintrauben vereinigt.

c. monspeliénse Thiébaud (als Art). (P. avic. α. vegétum Led.). Stengel aufrecht. Blätter gross, elliptisch, gedrängt, deutlich gestielt. Blüthen wenig zahlreich. Auf fettem Lehmboden.

d. negléctum Bess. (z. Th. als Art). (P. arenárium W. et Kit., P. avic. δ. angustíssimum Meisn.). Stengel niederliegend, dünn, schlaff. Blätter linealisch, sehr spitz. Sandfelder.

e. litoràle Lk. (als Art). Blätter dicklich, saftig, länglich, stumpf. Am Meeresstrande

f. oxyspérmum Meyer et Bnge. (als Art). Tuten nur am Rande zerschlitzt. Früchte glatt, aus dem Perigon hervorragend. (Insel Abro, von Led. gesammelt.).

II. Stengel windend (rechts). Blattstiele vom Grunde der ungewimperten Tuten abgehend. Wickeln wenigblüthig, in den Achseln von Hochblättern oder die unteren in denen von Laubblättern, zu unterbrochenen, lockeren Scheintrauben vereinigt. Perigon an der Frucht vergrössert; die 3 äusseren Perigonabschnitte vertieft. Drüsenring fehlend. Staubblätter 8.

Narben 3, fast sitzend. Frucht 3kantig. Eiweiss hornartig. Würzelchen der Spalte der Keimblätter anliegend: ○=: Tiniária Meisn.

A. Meist kurzhaarig. Blätter im Umriss rundlich- bis länglicheiförmig, zugespitzt, am Grunde herz- oder pfeilförmig. Blüthenstiel kürzer als das Fruchtperigon, nahe unter demselben gegliedert. Perigon grün, am Rande und innen weiss; äussere Perigonabschnitte stumpf-gekielt. Frucht glanzlos, runzlig-gestreift. Höhe: oft über 1 m. a. * Juli bis Septb. Aecker, Gartenland, Gebüsche. Gemein.
Windenartiger K., **P. Convólvulus L.**

B. Kahl. Blüthenstiel so lang als das Fruchtperigon, unterhalb der Mitte gegliedert. Aeussere Perigonabschnitte durchscheinend-häutig-geflügelt, mit oben abgerundetem, unten am Blüthenstiel herablaufendem Flügel. Frucht glänzend, glatt. Sonst wie die vorhergehende. Höhe: bis 3 m. a. * Juli—Septb. Feuchte Gebüsche, Hecken. Zerstreut, aber gesellig. Hecken-K., **P. dumetórum L.**

397. **Fagopyrum Trn.** (bei Dodoens; von fágus, Buche und πυρός, Weizen), Buchweizen. L. VIII.

Pflanze kahl Stengel aufrecht, meist ästig, saftig. Blattstiel am Grunde der kurzen, schief-gestutzten, ungewimperten Tuten abgehend. Blätter glänzend, 3eckig-herzförmig oder etwas spiessförmig, öfter zugespitzt; die obersten kurzgestielt. Wickeln in den Achseln von Hochblättern, Scheintrauben bildend. Blüthen etwas gross.

1. Blätter so lang oder länger als breit. Scheintrauben meist doldenrispig gehäuft. Frucht mit scharfen, ganzrandigen Kanten. Perigon weiss oder röthlich. Stengel zuletzt meist roth. Höhe: 30—60 cm. a. Juni—August. Stammt aus Mittelasien. Bei uns fast überall auf leichtem Boden gebaut; nicht selten verwildert. (Polyg. Fag. L.).
Gemeiner B., **F. esculéntum Mnch.**

2. Blätter meist breiter als lang. Scheintrauben oft einzeln. Kanten der Früchte stumpflich, ausgeschweift. Perigon und Stengel meist grün. Höhe: 30—80 cm. a. Juli – Septb. Stammt aus Sibirien, mit der vorigen eingeschleppt und unter derselben als Unkraut; verwildert häufig. Wird meist wegen der grossen Aehnlichkeit mit der vorigen übersehen (Polyg. tat. L., Fag. dentátum Mnch.).
Tatarischer B., **F. tatáricum Gaertn.**

Anm. Ob Polyg. tinctórium Willd. angebaut wird, ist fraglich.

3. Gruppe. Rhabarbáreae Meisner.

398. **Rhéum L.** (ῥᾶ oder ῥῆον bei Dioskórides, eine im Skythenlande am Flusse Rha (Wolga?) wachsende Heilwurzel. Wegen ihrer Heimath im Barbarenlande nannte man sie lateinisch „rha bárbarum", oder wegen der Nachbarschaft mit Pontus „rha pónticum"), Rhabarber. L. XI. 3.

Grundaxe und Wurzel dick, holzig (enthaltend 3 Harze). Untere Blätter sehr gross, langgestielt. Blüthen klein, in meist rispig angeord-

neten, büschelförmigen Wickeln, welche in den Achseln kurz-tutenförmiger Hochblätter *stehen. Blüthenstiele meist gegliedert.*

Stengel aufrecht, beblättert. Untere Blätter rundlich-eiförmig, stumpf, am Grunde herzförmig, am Rande etwas wellig, gewimpert, oberseits kahl, unterseits kurzhaarig, mit unterseits gefurchten Stielen; obere *länglich*-eiförmig, kurzgestielt. Rispe unterwärts beblättert. Fruchtstiele unterhalb der Mitte gegliedert, kürzer als die ovale, beiderseits ausgerandete Frucht. Perigon grünlich. Höhe: 1—2 m. p. Juni. Zierpflanze aus dem südlichen Sibirien. Die fleischigen Blattstiele, welche roh wie säuer*liche Aepfel* schmecken, werden bereits häufig zur Compott- und Musbereitung verwendet. Stumpfer Rh., R. **Rhapónticum** L.

Anm. Die Blattstiele von Rh. undulátum L., Rh. hybridum L., Rh. palmátum L., auch Rh. Emódi Wall., aber besonders von Rh. crassinérivum Mart., die vielfach als Zierpflanzen verbreitet sind, dienen gleichfalls zur Compottbereitung Die Rhabarbergewächse sind, abgesehen von ihrem grossen officinellen Werthe auch werthvolle Gemüsepflanzen.

XXVIII. Reihe. **Caryophyllinae Bartl. em.**

86. Fam. **Chenepodiáceae Vent.**, Gänsefussgewächse.

I. Embryo spiralförmig gewunden. Eiweiss fehlend oder sehr klein: 1. Unterfam. **Spirólobae C. A. Mey.**

Blüthen zwittrig, Stengel ungegliedert: 1. Gruppe. **Salsóleae C. A. Mey.**

A. Perigon 5theilig, mit dicken, fleischigen, grünen, nach der *Blüthe* die Frucht einschliessenden, ungeflügelten Abschnitten. Staubblätter 5. Narben 2, sehr kurz. Samenknospe mit 2 Integumenten. Embryo in einer Ebene spiralförmig aufgerollt. Eiweiss fehlend oder in 2 Hälften ausserhalb des Gewindes: 399. Suaéda Forsk.

B. Perigon ungleich 5blättrig, oberwärts häutig, die Abschnitte nach der Blüthe mit einem queren Flügel. Staubblätter 5, selten 3, am Grunde in einen kurzen, becherförmigen Ring verwachsen. Griffel sehr kurz. Narben 2, lang. Frucht eng in das Perigon, dessen Flügel dann sternförmig ausgebreitet sind, eingeschlossen. Samen wagerecht, mit einem Integument Embryo schraubenförmig gewunden. Eiweiss fehlend: 400. Sálsola L.

II. Keimling meist ringförmig das reichliche Eiweiss umgebend, seltener zusammengebogen, neben dem Eiweiss liegend: 2. Unterfam. **Cyclólobae C. A. Mey.**

A. Blüthen zwittrig.

1. Stengel gegliedert, an den Gelenken eingeschnürt. Blüthen gleichgestaltet, selten vielehig. Samen aufrecht: 2. Gruppe. **Salicorníeae Dumort.**

Perigon ungetheilt, nur mit einem kleinen Spalt geöffnet, zur Fruchtzeit schwammig, oberwärts schwach-quergeflügelt, die Frucht einschliessend. Staubblätter 1 oder 2.

Griffel kurz, 2spaltig. Samenknospe mit einfachem Integument. Embryo hufeisenförmig gekrümmt, neben dem sehr kleinen Eiweiss liegend: 401. Salicórnia Trn.

2. Stengel ungegliedert. Blätter flach. Blüthen gleichgestaltet, selten vielehig. Samenknospe mit 2 Integumenten:

3. Gruppe. **Chenepodíeae Moq.—Tand.**

a. Blätter breit, 3eckig, rhombisch oder eiförmig, selten lanzettförmig, ganzrandig oder buchtig-gelappt (Betáceae).

α. Perigon meist 5theilig. Blüthen selten durch Fehlschlagen weiblich. Staubblätter 5, selten weniger, dem Grunde des Perigons eingefügt, frei. Narben 2, seltener 3—5. Frucht in das Perigon eingeschlossen, doch demselben nicht anhängend:

402. Chenepódium Trn., veränd.

β. Perigon 5spaltig, am Grunde mit dem Fruchtknoten verwachsen. Staubblätter 5, einem fleischigen, den Fruchtknoten umgebenden Ringe eingefügt. Narben 2—3, selten bis 5. Frucht dem etwas fleischigen (meist grünen) Perigon anhängend. Samen wagerecht. Embryo ringförmig: 403. Béta Trn.

b. Blätter linealisch (Kochíeae).

Perigon fehlend oder durch 2—3 Schüppchen ersetzt. Staubblätter in den untersten Blüthen bis 5, in den oberen 1—2. Griffel 2, fadenförmig. Narbe spitz. Frucht eine randhäutige Schliessfrucht:

404. Corispérmum L.

B. Blüthen getrennten Geschlechts, 1- oder 2 häusig. Stengel ungegliedert. Blätter flach. Die männlichen und weiblichen Blüthen verschieden gestaltet. Samen fast immer aufrecht, bei unseren Gattungen mit 2 Integumenten:

4. Gruppe. **Spinacíeae Dumort.**

1. Blüthen 2 häusig. Männliche Blüthen: Perigon 4-, seltener 5 theilig; Staubblätter 4 oder 5, am Grunde des Perigons eingefügt. Weibliche Blüthen: Perigon 2—4 zähnig, 2 gegenüberstehende Zähne nach der Blüthe verwachsend, so dass die Frucht in das erhärtete Perigon eingeschlossen wird; Narben 4, fadenförmig, sehr lang. Samen aufrecht: Würzelchen nach unten gerichtet. 405. Spinácia Trn.

2. Blüthen 1häusig (bei unseren Arten).

a. Männliche Blüthen ohne Vorblätter, Perigon 5- oder 4theilig. Staubblätter 5 (4), am Grunde des Perigons eingefügt. Weibliche Blüthen von 2 nach der Blüthe vergrösserten, verhärteten, die Frucht einschliessenden Vorblättern umgeben, ohne Perigon; Narben 2, ziemlich

kurz. Samen von dem aufsteigenden Samenstiel herabhängend. Würzelchen nach oben gerichtet:
406. Obióne Gaertn.

b. Männliche Blüthen wie bei der vorigen. Weibliche Blüthen alle mit meist krautartigen Vorblättern, ohne Perigon, oder bei mehreren Arten zum Theil den männlichen gleichgestaltet; Narben 2, mässig lang. Samen seitlich an dem verlängerten Samenstiel befestigt:
407. Atrĭplex Trn. z. Th.

1. Unterfam. **Spirólobae C. A. Mey.**

1. Gruppe. Salsóleae C. A. Mey.

399. **Suaéda Forskål.** (arab. suwĕd, die schwärzliche, salzige), Sode, L. V, 2.

Kahl, fleischig. Stengel meist vom Grunde ästig, mit aufsteigenden oder liegenden, meist dicht mit kürzeren Zweigen besetzten Aesten. Blätter abwechselnd, sitzend, länglich bis linealisch, am Grunde breiter, oberseits flach, unterseits gewölbt, untere oft stumpf, obere spitzlich, am Rande weisslich. Blüthen ohne Vorblätter, sitzend, in 2—3 blüthigen Trugdöldchen, in den Achseln von Laubblättern. Perigonabschnitte eiförmig, sehr stumpf. Samen horizontal, glänzend, gegen den Rand schwach-gestreift-punktirt. Höhe: 10—30 cm. a. ⊙|. Juli—Septb. An der Meeresküste, besonders auf Lehmboden. Zerstreut, aber überzieht ganze Strecken. (Chenepódium m. L., Schobéria m. C. A. Mey., Chenepòdina m. Moq.-Tand.).
Meerstrands-S., **S. marítima Dumort.**

400. **Sálsola L.** (bei Caesalpini von sálsus, salzig), Salzkraut, L. V, 2.

Graugrün, zerstreut-kurz-steifhaarig. Stengel meist vom Grunde an ästig, ausgebreitet oder aufsteigend, weisslich und grün oder purpurn gestreift. Blätter abwechselnd, sitzend, lineal-pfriemenförmig, stechend-stachelspitzig, am Grunde verbreitert, hautrandig, die oberen breiter und kürzer. Vorblätter stechend-stachelspitzig, länger als das Perigon. Perigonblätter an der Frucht unten pergamentartig, oben dünnhäutig. Höhe: 10—40 cm. a. ⊙. Juli—Septb. Am Meeresstrande, auf Sandboden. Häufig. (Káli Trágus Scop.).
Kali-S., **S. Káli L.**

2. Unterfam. **Cyclólobae C. A. Mey.**

2. Gruppe. Salicorníeae Dumort.

401. **Salicórnia Trn.** (bei Dodoens, wahrsch. nach franz. salicor), Glasschmalz. L. II. 1.

Stengelglieder eine niedrige häutige Scheide, aber keine entwickelten Blätter tragend. Die Scheide entspricht, wie aus den gegenständigen Aesten

und Blüthenständen hervorgeht, zwei Blättern. Blüthen ohne Vorblätter, in ährenförmig genäherten, 3blüthigen Trugdolden, in Vertiefungen der fleischig verdickten Enden des Stengels und der Aeste eingesenkt; die seitlichen oft unfruchtbar. Häufig ist die ganze Pflanze statt grün auch schmutzig-purpurn gefärbt. Wenn 2 Staubblätter vorhanden sind, verlängern sie sich eins nach dem andern.

Stengel meist sehr ästig, selten einfach, aufrecht, seltener ausgebreitet oder aufsteigend, Stengelglieder oberwärts verdickt. Scheinähren kurz und dünngestielt, stumpf oder spitzlich. Mittelblüthen höher stehend als die seitlichen, die 3 Blüthen daher ein Dreieck bildend. Höhe: 5 — 30 cm. a. *|. Aug. — Septb. Am Meeresufer, besonders auf Lehmboden, der vom Meereswasser überschwemmt werden kann; meist gesellig mit Suaéda marítima Dumort.

Krautartiges G., **S. herbácea L.**

3. Gruppe. Chenepodíeae Moq.-Tand.

402. Chenepódium Trn. veränd. (χήν, Gans und πόδιον, Füsschen), Gänsefuss. L. V, 2.

Blätter abwechselnd, die untersten zuweilen gegenständig. Blüthen ohne Vorblätter, in gabelig beginnenden Wickeln, welche in den Achseln von Laubblättern oder Hochblättern stehen.

I. Samen wagerecht. Fruchtperigon nicht fleischig, grün: Euchenepódium Gren.

A. Blätter drüsig. Narben mässig lang. Samen stumpfrandig, glatt, glänzend. Embryo das Eiweiss nicht ganz umgebend: Botryoídes C. A. Mey.

Hellgrün, drüsig-kurzhaarig, Stengel aufrecht, meist ästig. Untere und mittlere Blätter kurzgestielt, im Umriss länglich, stumpf, buchtig-fiederspaltig, mit meist stumpflichen oder stumpfen Abschnitten; die obersten hochblattartig, linealisch-spatelförmig, ganzrandig. Blüthenstände achselständig, locker, die oberen so lang oder länger als ihr Tragblatt. Blüthen auf den Scheinaxen der Wickeln sitzend. Perigon in der Frucht halb offen, mit ungekielten Abschnitten. Höhe: 15—60 cm. a. Juli—Aug. In Süddeutschland heimisch, bei uns nur verwildert. (Botrydium aromáticum Spach., Ambrína Bótrys Moq.-Tand.).

Klebriger-G., **Ch. Bótrys L.**

B. Kahl, drüsenlos, oft mehlig bestäubt. Blüthen 5zählig, zwittrig. Narben kurz. Embryo das Eiweiss als vollständiger Ring umgebend: Chenepodiástrum Moq.-Tand.

1. Blätter ganzrandig. Perigonabschnitte ungekielt. Samen glänzend, fein punktirt.

a. Unbestäubt. Untere Blätter eiförmig bis länglich-eiförmig, langgestielt; obere länglich bis lanzettlich, die mittleren und oberen stachelspitzig. Blüthenstände locker; die obersten ohne Tragblätter. Perigon an der Frucht offen. Höhe: 15 — 60 cm. a. * Juli — Septb. Aecker, Gartenland Schutt. Zerstreut.

Vielsamiger G., **Ch. polyspérmum L.**

Var. a. cymósum Chevalier (Ch. pol. auct., Ch. p. *α.* cymoso-racemósum Koch). Dunkelgrün, seltener roth überlaufen, ausgebreitet-ästig. Blätter meist stumpf. Blüthenstände meist unmittelbar in den Achseln der Laubblätter. Aecker.

b. acutifólium Kit. (als Art). (Ch. pol. *α.* spicátum Moq.-Tand., Ch. pol. *β.* spicato-racemósum Koch.) Hellgrün, oft roth überlaufen. Stengel aufrecht, weniger ästig. Blätter meist spitz. Blüthenstände meist zu achselständigen, unbeblätterten, kurzen, aufrechten Scheinähren vereinigt.

Anm. Beide Var. tauschen ihre Merkmale oft aus, es finden also Uebergänge zwischen beiden statt.

b. Graugrün, mehlig-bestäubt. Stengel meist ausgebreitet-ästig. Blätter klein, langgestielt, rhombisch-eiförmig, stachelspitzig. Blüthenstände geknäuelt, ohne Tragblätter, am Ende des Stengels und der Aeste rispig-gehäufte Scheinähren bildend. Fruchtperigone geschlossen. Riecht nach Heringslake. Höhe: 15—30 cm. a. *|? Juli—Septbr. Strassen, Schutt, Zäune. Sehr selten; bisher bei Riga und in C. (Ch. foétidum Lmk., nicht Schrad., Ch. ólidum Curt.).

Stinkender G., **Ch. Vulvária L.**

2. Blätter gezähnt, ziemlich lang-gestielt.

a. Blätter am Grunde herzförmig, nicht mehlig bestäubt. — Stengel aufrecht, einfach oder ästig, gefurcht. Blätter gross, eiförmig-3eckig, grob-buchtig gezähnt, beiderseits mit 2 bis 4 zugespitzten Zähnen, in eine lange, ganzrandige Spitze vorgezogen, öfter mit weissen Höckerchen. Blüthenstände geknäuelt, in endständiger, unbeblätterter Rispe, deren Aeste abstehen. Perigon die Frucht nicht ganz bedeckend, mit ungekielten Abschnitten. Samen glänzend, braunschwarz, stumpfrandig, grubig-punktirt. Höhe: 30—80 cm. a. * Juli—Sept. Schutt, Dorfstrassen, Gartenland. Häufig.

Bastard-G., **Ch. hybridum L.**

b. Blätter am Grunde gestutzt oder meist verschmälert, wenigstens anfangs mehlig-bestäubt.

α. Samen glanzlos, scharf-gekielt, schwarz. — Dunkelgrün, meist ausgebreitet-ästig. Blätter eiförmig-rhombisch, am Grunde mehr oder weniger keilförmig, spitz oder zugespitzt, ungleich-gesägt-gezähnt, glänzend. Blüthenstände ziemlich locker, zu abstehenden Scheinrispen vereinigt, die meist in den Achseln von Laubblättern stehen. Perigon in der Frucht geschlossen, mit etwas gekielten Abschnitten. Höhe: 15—45 cm. a. *|? Juli — Septb. Bebaute Orte. Selten.

Mauer-G., **Ch. muràle L.**

β. Samen glänzend. Stengel grün und weiss-gestreift. Blüthenstände geknäuelt.

1. Blätter glänzend, am Grunde kurz-keilförmig, 3eckig, spitz, öfter mit weissen Höckerchen. Perigon die Frucht nicht ganz bedeckend, mit ungekielten Abschnitten. — Stengel steif aufrecht, meist nur am Grunde ästig. Blüthenstände geknäuelt, zu steif-aufrechten Scheinähren verbunden, von denen die unteren meist in den Achseln von Laubblättern stehen, die oberen ohne Tragblätter *sind*. Samen stumpfrandig, braunschwarz, sehr fein punktirt (nur bei starker Vergrösserung bemerkbar). Höhe: 30—80 cm. a. ∗ Juli — Septb. Bebaute Orte. Zerstreut.

S t a d t - G., **Ch. úrbicum L.**

Var. a. m e l a n o s p é r m u m W a l l r. (als Art). Blätter mít kurzen, 3ekigen Zähnen, öfter fast ganzrandig. Die häufigere Form.

b. r h o m b i f ó l i u m M ü h l e n b e r g (als Art). (Ch. intermédium M. et K.). Blätter buchtig-gezähnt, mit lanzettlichen Zähnen. *Bei* Riga beobachtet.

2. Blätter glanzlos, am Grunde meist keilförmig. Perigonblätter die Frucht ganz bedeckend, mit gekielten Abschnitten.

a. Samen sehr fein punktirt, am Rande ziemlich scharf. — Stengel meist ästig, aufrecht oder ausgebreitet. Blätter eiförmig-rhombisch, etwa doppelt so lang als breit, meist ungleich gezähnt, öfter unregelmässig gelappt; die unteren schmäler, ganzrandig; die mittleren und oberen meist spitz. Höhe: 15—80 cm. a. ∗ Juli bis Septb. Schutt, Gartenland, an Wegen, Aecker. Gemein. (C h. l e i o s p é r m u m D C.).

W e i s s e r G., **Ch. álbum L.** erw.

Var. a. s p i c á t u m K o c h. (Ch. álbum L. — Ch. glomerulósum Rchb., Uebergangsform zu b.). Dichtweiss-mehlig. Blüthenstände zu dichten, aufrechten Scheinähren vereinigt.

b. v í r i d e L. (als Art). Ch. alb. β. cymígerum Koch., Ch. pagánum Rchb., Uebergangsform zu a.). Grün, wenig bestäubt. Blüthenstände locker-rispig.

c. l a n c e o l á t u m M ü h l e n b e r g, M é r a t. (Ch. concatenátum Thuill.). Blätter länglich-lanzettlich bis lanzettlich, fast oder völlig ganzrandig. Blüthenstände in unterbrochenen Scheinähren.

b. Samen grubig-punktirt, stumpfrandig. — Etwas grau-mehlig. Stengel aufrecht, einfach- oder sparsam-aufrecht-ästig. Untere und mittlere Blätter 3lappig; Mittellappen mehrmal länger als die seitlichen, länglich-lanzettlich, mit fast parallelen Seitenrändern, buchtig-gezähnt, gestutzt oder stumpf; obere Blätter lanzettlich, oft ganzrandig. Blüthenstände in unterbrochenen, meist aufrechten Scheinähren. Höhe: 30—60 cm. a. Juli — Septb. Feuchte Aecker, besonders Kartoffelfelder, Wegränder. Gräben, Schutt. Diese Pflanze tritt in allen Nachbarfloren auf und ist bei uns wahrscheinlich nur übersehen oder mit der vorhergehen-

den verwechselt worden, mit welcher sie grosse Aehnlichkeit hat. (Ch. serotínum Huds, nicht L., Ch. víride Curt., nicht L.).

Feigenblättriger G., **Ch. ficifólium** Sm.

I. Samen (wenigstens zum Theil) aufrecht, glatt. Kahl, drüsenlos. Blüthenstände geknäuelt. Perigon die Frucht nicht ganz bedeckend: Blítum (Trn.) C. A. Mey.

A. *Blätter meist gezähnt.* Narben kurz.

1. Perigon in der Frucht nicht oder nur wenig fleischig. Staubblätter (wenigstens an den Mittelblüthen der Blüthenstände) 5. Samen glänzend. Embryo ringförmig, das Eiweiss vollständig umgebend: Pseudoblítum Gren. z. Th.

a. Blätter länglich, meist stumpf, entfernt-buchtig-gezähnt, keilförmig, in den Blattstiel verschmälert, unterseits blaugrün oder weisslich, mehlig-bestäubt; die oberen kurzgestielt. — Stengel grün und weiss gestreift, meist ästig, ausgebreitet oder aufrecht. Blüthenstände in achsel- oder endständigen, unbeblätterten Scheinähren. Perigonabschnitte gekielt. Samen meist wagerecht, mit einigen aufrechten gemischt, scharfrandig. Höhe: 15—45 cm. a. * Juli — Septb. Strassen, Schutt, Aecker. Gemein. (Blítum gl. Koch., Agathóphytum gl. Rchb.).

Graugrüner G., **Ch. glaúcum L.**

b. Blätter im Umriss eiförmig-rhombisch, am Grunde keilförmig, meist spitz oder spitzlich, buchtig-gezähnt, meist *fast spiessförmig - 3lappig, glänzend*, unbestäubt; die oberen lineal-lanzettlich, oft ganzrandig. — Stengel roth oder (grün und weiss oder roth) gestreift, aufrecht oder ausgebreitet, einfach oder ästig. Blüthenstände in aufrechten, oft beblätterten Scheinähren. Perigonabschnitte ungekielt, an den Mittelblüthen der Blüthenstände 5 (mit 5 Staubblättern), an den seitlichen oft 3 (mit 1—2 Staubblättern). Samen stumpfrandig, die der Mittelblüthen wagerecht, die übrigen aufrecht. Pflanze oft roth überlaufen. Höhe: 20—50 cm. a. * Juli — Septb. Aecker, Schutt, Dorfstrassen. Gemein. (Blítum polymórphum C. A. Mey., B. rubr. Rchb., Orthospórum r. Th. F. L. Nees., Agathóphytum r. Rchb.).

Rother G., **Ch. rúbrum L.**

2. Perigon an der reifen Frucht fleischig, scharlachroth, mit ungekielten Abschnitten. Samen sämmtlich aufrecht, wenig glänzend. Embryo hufeisenförmig. — Pflanze unbestäubt:

Morocárpus Rupp. (Erdbeerspinat).

a. Stengel aufrecht, bis zur Spitze beblättert, ästig; Aeste verlängert. Blätter langgestielt, im Umriss länglich - rhombisch, am Grunde keilförmig, zugespitzt, eingeschnitten - zugespitzt - gezähnt, mit gegen die Spitze kleiner werdenden Zähnen; oberste Blätter öfter fast

spiessförmig-3lappig, sonst ziemlich ganzrandig. Blüthenstände sämmtlich in den Achseln von Laubblättern, entfernt. Perigonabschnitte meist 3 (selten 4 oder 5). Staubblätter meist 1. Samen am Rande abgerundet, rinnenförmig vertieft. Höhe: 20—60 cm. a. *Juni — August. In Süddeutschland einheimisch, bei uns selten* als Gemüse gebaut, hie und da auf Gartenauswürfen verwildert. (Blítum virgátum L., Morocárpus foliósus Mnch.).

Beblätterter G., **Ch. foliósum Aschs.**

b. Stengel oberwärts unbeblättert. Blätter 3eckig, am Grunde gestutzt oder fast pikenförmig, meist schwach-gezähnt. Blüthenstände grösser als bei der vorigen; die oberen ohne Tragblätter, zu einer Scheinähre verbunden. Mittelblüthen 4—5zählig. Seitenblüthen mit 3theiligem Perigon und 1 Staubblatt. Samen scharfrandig. Sonst wie vorige. Höhe: 30—60 cm. a. Juni bis August In Südeuropa einheimisch, hie und da verwildert. (Blítum c. L., Morocárpus c. Mnch.).

Aehrentragender G., **Ch. capitátum Aschs.**

B. Blätter ganzrandig, öfter am Rande wellig. Narben lang. Perigon an der Frucht nicht fleischig. Alle Samen aufrecht. Embryo ringförmig: Agathóphytum Moq.-Tand.

Mehlig-bestäubt, etwas klebrig. Stengel aus den Blattachseln der kurzen, unbegrenzten Grundaxe (deren Blätter oft sich nicht laubartig ausbilden) aus aufsteigendem Grunde aufrecht, einfach. Blätter langgestielt, glänzend, 3eckig, stachelspitzig, am Grunde pikenförmig, oder fast spiessförmig; die obersten länglich-lanzettlich, kurzgestielt. Blüthenstände in kurzen, zu einer dichten, oberwärts ährenförmigen, nur am Grunde beblätterten Rispe gehäuften Scheinähren. Perigonabschnitte nicht gekielt. Mittelblüthen 5zählig, die seitlichen mit 2—3 Staubblättern, oder öfter weiblich. Samen alle aufrecht, stumpfrandig, glänzend. Höhe: 15—60 cm. a. ♃ Mai — Aug. In der Nähe von Wohnungen, an Wegen, an Zäunen, auf Gartenland. Zerstreut. Die jungen Blätter können wie Spinat gegessen werden. (Blítum b. H. Rchb., Agathóphytum b. H. Moq.-Tand., Orthospórum b. H. Th. F. L. Nees.). Guter Heinrich. **Ch. bónus Henrícus L.**

403. **Béta Trn** (bei Plínius), Runkelrübe, Bete. L. V. 2.

Meist kahl, oft dunkel-purpurn überlaufen. Stengel aufrecht, sehr ästig. Grundblätter eine Rosette bildend, langgestielt, eiförmig, stumpf, am Grunde etwas herzförmig, am Rande meist wellig. Stengelblätter abwechselnd, klein, länglich bis lanzettlich, gestielt, spitzlich. Blüthenstände in anfangs dichten, sehr langen Scheinähren, kürzer als die lineal-lanzettlichen Hochblätter. Blüthen ohne Vorblätter, in 2—3blüthigen, geknäuelten Trugdöldchen, welche in den Achseln von Hochblättern stehen, selten einzeln; zuweilen kommen noch 1 oder 2 Blüthen nach dem Typus der Schraubel hinzu; Narben meist 2, länglich-oval. Die Fruchtperigone verwachsen am Grunde mit einander und fallen zuletzt zusammen ab. Höhe: 60—120 cm. b. und a. Juli — Septb. An den Küsten Südeuropas einheimisch, bei uns überall als Salatpflanze cultivirt und zwar die Var. Sie verlangt humosen oder schweren Lehmboden.

Gemeine R., B. vulgáris L.

Wie die meisten Culturpflanzen sehr veränderlich, die Wurzel der wilden Form, B. foliósa Ehrenb.. ist nicht dicker als der Stengel. Von den cultivirten Hauptformen kommt hier nur in Betracht:

b. Rápa Dumort (als Art). [B. v. γ. rapácea Koch). Wurzel spindelförmig, fleischig. Blüthen zu 2—4. Die Wurzel dieser Abart wird allein in den Fabriken wegen ihres reichen Gehalts an Rohrzucker verarbeitet; sie findet sich weiss, gelb- oder schönroth. Letztere Form wird als Salat gegessen.

404. Corispérmum Juss. (κόρις, Wanze und σπέρμα, Samen), Wanzensame. L. V, 2.

Stengel aufrecht oder aufsteigend, graugrün, bisweilen röthlich gestreift, zottig behaart, meist von unten an ästig; Aeste aufrecht. Blätter schmallinealisch, 1nervig, stachelspitzig, unterseits und am Rande mit einigen Haaren besetzt. Vorblätter eiförmig, zugespitzt, mit einem häutigen Rande von der halben Breite des krautigen Theils umzogen. Untere Blüthen mit 3—5, obere mit 1 Staubblatt, in aufrechten end- und achselständigen Scheinähren. Frucht eine Nuss, fast kreisrund, durchscheinend geflügelt, an der Spitze ganzrandig und mit 2 Stachelspitzen. Höhe: 15—30 cm. a. ⚹| Juli — Septb. Am Meeresstrande. Selten, bisher bei Riga und in C. Mittlerer W., **C. intermédium Schweigger.**

4. Gruppe. Spinacíeae Dumortier.

405. Spinácia Trn. (bei Cesalpini von spína, Dorn, am Fruchtperigon), Spinat. L. XXII.

Kahl, unbestäubt. Stengel aufrecht, einfach oder ästig. Blätter abwechselnd, langgestielt; die unteren und mittleren 3eckig-pfeilförmig, oder länglich-eiförmig, spitzlich, ganzrandig oder gezähnt; die oberen länglich, am Grunde spiess- oder keilförmig. Blüthen in gablig beginnenden, geknäuelten Wickeln, sitzend, ohne Vorblätter; dieselben stehen bei der männlichen Pflanze in unterbrochenen, unbeblätterten, end- und achselständigen Scheinähren, bei der weiblichen unmittelbar in den Achseln der Laubblätter. Höhe: 30—45 cm. b. und a. Juni — Septb. Stammt aus dem Orient; häufig als Gemüse gebaut. Gemeiner S., S. olerácea L.

Wird in 3 Hauptformen cultivirt:

a. inérmis Mnch. (als Art). Sommerspinat. (S. o. β. L., S. glábra Mill.). Obere Blätter am Grunde keilförmig. Fruchtperigon fast kugelförmig; die Zähne nicht stachlig.

b. spinósa Mnch. (als Art). Winterspinat. Obere Blätter spiessförmig. Fruchtperigon fast 3eckig; die Zähne zu starken, flachen Stacheln vergrössert.

406. Obióne Gaertn. (Nach Wittstein nach dem Flusse Ob), Keilmelde. L., XXI, 4.

Pflanze grauweiss-schülferig. Blätter abwechselnd. Blüthen in gablig-beginnenden Wickeln, welche grösstentheils zu endständigen, unbeblätterten Scheinähren verbunden sind.

1. Stengel krautig, hin und her gebogen, aufrecht- oder aufsteigend-ästig. Blätter länglich- bis lanzettlich-spatelförmig, stumpf,

stachelspitzig, in einen kurzen Stiel verschmälert. Vorblätter 3eckig-verkehrt-herzförmig, in der Ausrandung mit einem kurzen Zwischenzähnchen, ohne Stacheln, an der Frucht vollständig verwachsen, das sie tragende Stengelglied verlängert. Höhe: 10—25 cm. a. [*] ? Juli — Septb. Am Meeresufer. Zerstreut, aber gesellig. (Atriplex p. L., Diótis atriplicoídes M. B., D. atriplicína Spr., Hálimus p. Wallr.).
Gestielte K., **O. pedunculáta Moq.-Tand.**

2. Stengel halbstrauchig, aufstrebend. Vorblätter zur Fruchtzeit sitzend, 3lappig, weichstachelig, das sie tragende Stengelglied nicht verlängert. Höhe: 30—100 cm. p. Juli — Septb. Am Meeresufer. Das Vorkommen noch nicht gesichert. (Atriplex p. L, Hálimus p. Wallr.).
Portulakartige K., O. portulacoídes Moq.-Tand.

407. Atriplex Trn. z. Th. (bei Plínius), Melde. L. XXI, 4.

Stengel grün und weiss gestreift. Blätter gestielt. Vorblätter nur am Grunde verwachsen, krautartig oder häutig. Blüthen in geknäuelten, gablig beginnenden, zu meist unbeblätterten, end- und achselständigen Scheinähren verbundenen Wickeln.

I. Weibliche Blüthen zum Theil ohne Vorblätter, mit einem 3—5-theiligen Perigon und wagerechten Samen, zum Theil mit rundlich-eiförmigen, netzaderigen Vorblättern, ohne Perigon, mit senkrechten Samen. Würzelchen nach unten, etwas seitwärts gerichtet: Dichospérmum Dumort.

Stengel aufrecht, einfach oder ästig, Blätter oberseits glänzend, unterseits grau- oder weiss-schülferig; die unteren und mittleren im Umriss 3eckig-eiförmig oder länglich, zugespitzt, am Grunde gestutzt oder fast spiessherzförmig, buchtig-gezähnt oder ganzrandig, die obersten länglich-lanzettlich oft ganzrandig. Scheinähren locker-rispig. Vorblätter stumpf, spitzlich oder zugespitzt, ganzrandig, ohne Stacheln. Höhe: 30—120 cm. a. [*] ? Juli — Septb. Wegränder, Schutt, Mauern. Zerstreut. Vielleicht die Stammform nur aus Asien verschleppt. (A. nítens Schk., A. acumináta W. K., A. Hermánni Willemet.). Garten-M., **A. horténse L.**

Var. b. satívum Aschs. (A. nitens Rebent.?). Blätter glanzlos, beiderseits ziemlich oder fast gleichfarbig; die unteren herzförmig-3eckig, spitzlich, ganzrandig oder schwach gezähnt, die mittleren aus spiessförmigem Grunde länglich. Vorblätter und Früchte etwas grösser als bei der Art. Soll so in Mittelasien auftreten. Häufig als Gemüse angebaut und verwildert.

II. Alle weiblichen Blüthen mit nicht geaderten Vorblättern, ohne Perigon. Alle Samen senkrecht, mit seitwärts gerichtetem Würzelchen: Teutliópsis Dumort.

A. Blätter abwechselnd. Vorblätter rhombisch-eiförmig.

1. Blätter alle lineal-lanzettlich, scharf gezähnt oder ganzrandig. — Stengel aufrecht, mit abwechselnden und aufrechten

Aesten. Scheinähren steif-aufrecht. Vorblätter gezähnt. Höhe: 30—60 cm. a. * Juli — August. Meeresufer. Zerstreut. Strand-M., **A. littorále L.**

Var. b. marína auct. (als Art). Blätter leisten-lanzettförmig, buchtig-gezähnt.

2. Untere Blätter eiförmig-lanzettlich, am Grunde fast spiessförmig, oft gezähnt, die oberen lanzettlich bis lineal-lanzettlich, meist ganzrandig.

a. Scheinähren locker, an der Spitze nickend. — Stengel aufrecht, ästig, gleichfarbig oder unterseits grau-schülferig. Vorblätter spitz, ganzrandig, ohne Stacheln. Höhe: 30—100 cm. a. Juli bis Septb. Wegränder. Von Luce angeführt. Es ist möglich, dass diese Art auch bei uns vorkommt, aber wahrscheinlich beruht die Angabe von Luce nur auf einer Verwechselung mit einer Var. der folgenden Art. Tataren-W., **A. tatáricum L.**

b. Scheinähren meist aufrecht. Seitenecken der übrigens ganzrandigen oder gezähnelten, oft weichstachligen Vorblätter spiessförmig vorgezogen. Sonst wie vorige. Höhe: 30—90 cm. a. *. Ueberall gemein.
Ausgebreitete M., **A. pátulum L.**

Var. a. angustifólium Sm. (als Art) Scheinähren locker, meist unverzweigt. Vorblätter grösser als die Frucht, flach, glatt oder weichstachelig.

b. eréctum Huds. (ob Sm.?) [als Art]. (*A. p. β. mikrocárpum* Koch). Scheinähren dicht, rispig. Vorblätter so gross als die Frucht, durch dieselbe gewölbt, meist weichstachlig.

B. Untere Blätter oft gegenständig. Vorblätter mehr oder weniger 3eckig.

1. Vorblätter kleingezähnt oder ganzrandig. — Stengel aufrecht, ästig. Blätter kahl oder unterseits etwas grau; die unteren und mittleren 3eckig-spiessförmig, mit abstehenden oder etwas abwärts gerichteten Spiessecken, ganzrandig oder gezähnt; die oberen aus spiessförmigem Grunde lanzettlich, die obersten lanzettlich, ganzrandig. Vorblätter am Grunde gestutzt, abgerundet oder etwas verschmälert, glatt oder weichstachelig. Höhe: 30—80 cm. a. *|? Juli — Septb. Ueberall gemein. (A. latifólia Wahlenb., A. pátula Schlecht., Ruthe, Rbh., Dietr., nicht L.). Spiessblättrige M., **A. hastátum L.**

Hauptformen:

a. genuínum Aschs. (A. hastáta Babington., v. vulgáris Heugel?). Scheinähren locker, meist unverzweigt. Vorblätter grösser als die Frucht, flach. Hierzu die Form:

2 Bóllei Aschs. Dunkelgrün, etwas fleischig. Blätter meist *tief-gezähnt.* Vorblätter sehr gross, mit schmalen, aber kurzen Zähnen. Bei uns noch nicht unterschieden.

3. válidum M. et Koch. (s. Led. fl. ross.). Lappen und Einschnitte der meisten Blätter horizontal. Knäueln in der Frucht unterbrochen ährig.

b. mikrospérmum W. et Kit. (als Art). (A. ruderális Wallr. A. h. β. mikrocárpa Koch., A. *deltoídea Babington: mit abwärts* gerichteten Spiessecken). Scheinähren dicht, öfter rispig. Vorblätter so gross als die Frucht, durch dieselbe gewölbt, am Grunde öfter abgerundet oder etwas verschmälert. Form:

2. trianguláre Willd. (als Art). Blätter 3eckig, nicht oder nur wenig spiessförmig, meist klein, ganzrandig, mehr oder weniger weiss-schülferig. Stengel aufrecht oder ausgebreitet-ästig. *Am Meeresstrande.* (A. pat. v. salína Wallr., weiss-schülferig). Zerfällt in die Unterformen:

α. oppositifólium DC. (als Art). Blätter gegenständig.

β. prostrátum Boucher. (als Art). Blätter abwechselnd. (A. Sáckii Rostkovius und Schmidt: Blätter gezähnt).

c. micránthum C. A. Mey. (als Art). (ε. heterocárpa Led.). Die unteren und mittleren Blätter oft gegenständig, spiessförmig, oder schwach spiessförmig, ganzrandig, oder unvollkommen gezähnt, fleischig und schülferig-grau. Die Vorblätter so gross wie die Frucht oder dieselbe überragend. Alle Blattformen breiteiförmig oder rundlich, oder breit-elliptisch, ganzrandig. *Unterscheidet sich von der vorhergehenden* Var. hauptsächlich durch die graue Farbe, fleischigen Blättern und die grösseren Vorblätter.

2. Vorblätter am Grunde gestutzt, wie die Laubblätter tief und pfriemenförmig zugespitzt-gezähnt, meist mit vorgezogener, ganzrandiger Spitze. — Meist kahl. Blätter meist mit rückwärts gerichteten Oehrchen. Sonst wie vorige. Höhe: 30—90 cm. a. ⁻*| Juli — Septb. Schutt, an Wegen. Sehr selten; bisher nur bei Riga Fundorte bekannt; vielleicht auch nur aus Schweden eingeschleppt. (A. hastáta Koch., Schlecht., et auct., nicht Rchb., A. h. γ. calothéca Schumacher).

Pfeilblättrige M., **A. Calothéca Rfn. et Fr.**

87. Fam. **Amarantáceae Juss.**, Amarantgewächse.

1. Blüthen 1häusig-vielehig, in Scheinähren. Staubblätter 5 (3), frei, mit getrennten Staubbeutelhälften. Narben 2—3, sitzend. Frucht eiförmig, 1samig. Samen senkrecht, mit ringförmigem Keimling:

a. Frucht quer aufspringend. Perigon 5-, selten 3blättrig:

408. Amarántus Trn. z. Th.

b. Frucht nicht aufspringend. Blüthen meist 3-, selten 5zählig:

409. Albérsia Kth.

2. Blüthen zwittrig. Perigon 5blättrig, wie die Vorblätter trockenhäutig. Staubblätter 3, selten 1 oder 5, am *Grunde zu einem* bogenförmigen Ringe verwachsen, mit getrennten Staubbeutel-

hälften. Narben 2, von einem sehr kurzen Griffel getragen. Frucht eiförmig, zusammengedrückt, nicht aufspringend:

410. Polycnémum L.

408. **Amarántus Trn.** z. Th. (*α* privat. und *μαραίνω*, verwelken, also unverwelklich), Fuchsschwanz. L, XX, 4.

Hellgrün. Stengel aufrecht oder ausgebreitet-ästig, kurzhaarig, undeutlich gestreift. Blätter abwechselnd, langgestielt, eiförmig oder eiförmig-länglich, stumpf, kurzstachelspitzig, ganzrandig, am Rande etwas wellig. Blüthen klein, grün, in gablig beginnenden Wickeln, welche zu end- und achselständigen Scheinähren angeordnet sind. Scheinähren kurz, die oberen zu einer sehr dichten, endständigen Rispe zusammengedrängt. Vorblätter stachelspitzig, 2mal so lang als das Perigon, etwas kürzer als die runzlige, 2—3spitzige Frucht. Höhe: 15—80 cm. a. ⚹| Juli—Septb. Schutt, Gartenland, Aecker. Zerstreut. Mag wohl aus dem Süden eingewandert oder eingeschleppt sein, ist aber als völlig eingebürgert zu betrachten. (A. spicátus Lmk., nicht L.).

Bogiger F., **A. retrofléxus L.**

Anm. A. víridis L., z. Th., durch einen stumpf-4eckigen, rothgestreiften Stengel und roth häutig-gerandete Blätter von der obigen unterschieden, ist nur als 1mal zufällig verwildert zu betrachten (Riga, Heugel).

409. **Albérsia Kth.** (Eigenname), Albérsie, L. XXI, 4.

Kahl, dunkelgrün. Stengel unterwärts ästig, liegend oder aufsteigend, durchscheinend, glasglänzend, oft röthlich. Blätter langgestielt, eiförmig, vorn ausgerandet, in der Ausrandung stachelspitzig, am Rande öfter wellig, unterseits glänzend, meist mit einem weissen, seltener mit einem rothen Fleck. Blüthen grün. Die meisten sehr kurzen Scheinähren in den Achseln von Laubblättern, nur die obersten rispig gedrängt, die endständigen länger. Vorblätter 3eckig-lanzettlich, kürzer als die lanzettlichen, spitzlichen Perigonblätter, ohne Grannen. Frucht etwa $1^1/_2$ mal so lang als breit. Höhe: 15—30 cm. a. ⚹ Juli—Septb. Strassen, Gartenland. Selten; bei Riga und in C. (Amarántus Blítum und víridis L. z. Th., A. adscéndens Loisl. (aufsteigende Exemplare), Eúxolus víridis Moq.-Tand.).

Rother Heinrich, **A. Blítum Kth.**

410. **Polycnémum L.** (bei Nikandros), Knorpelkraut, L. III, 1.

Blüthen einzeln, achselständig, sitzend. Blätter abwechselnd, die unteren gegenständig, sitzend, linealisch-pfriemenförmig, stachelspitzig, fast 3kantig, am Grunde mit trockenhäutigen Rändern. — Durch die weissen, trockenhäutigen Vorblätter und Perigone, welche wie Nebenblätter aussehen, haben diese Pflanzen grosse Aehnlichkeit mit nicht blühenden Exemplaren von Spergulária- und Scleránthus-Arten.

Ziemlich kahl. Stengel besonders am Grunde sehr ästig. Aeste niederliegend oder aufsteigend, dünn und schlank. Vorblätter so lang als das Perigon. Höhe: 2—20 cm. a. *| Juli bis Septb. Sandige, lehmige Aecker. Sehr selten. Gehört nach Bunge — ohne Fundortsangabe — zu unserer Flora. (P. púmilum Hoppe: kleine, aufrechte Exemplare, P. inundátum Schrk.: grosse liegende Exemplare).

Acker-K., **P. arvénse L.**

88. Fam. **Portulacáceae Trn.**, Portulakgewächse.

1. Kelch 2spaltig, der Saum abfallend. Kronblätter 5, selten 4 oder 6, der Kronröhre eingefügt, frei oder am Grunde verwachsen. Staubblätter 8—15, frei oder am Grunde mit den Kronblättern verwachsen. Griffel 3—6spaltig. Kapsel umschnitten-aufspringend, vielsamig: 411. Portuláca Trn.
2. Kelch tief 2paltig, bleibend. Krone trichterförmig, mit auf einer Seite gespaltener Röhre und 5theiligem Saum, an welchem 3 Zipfel kleiner sind. Staubblätter 3, den kleineren Zipfeln am Grunde eingefügt. Griffel fast fehlend, mit 3 Narben. Kapsel durch Mitteltheilung der Fruchtblätter 3klappig, 2—3samig: 412. Móntia Micheli.

411. **Portuláca Trn.** (bei Varro), Portulak. L. XI, 1.

Fleischige, fast kahle, gabelästige Pflanzen, mit sitzenden, einzelnen oder in geknäuelten Trugdolden in den Gabeln stehenden Blüthen, welche sich nur Vormittags öffnen.

1. Stengel sehr ästig, niedergestreckt. Blätter länglich-keilförmig. Kelchzipfel stumpfgekielt. Kronblätter gelb. Höhe: 10—30 cm. a. Juni bis Septb. In Südeuropa einheimisch. Wahrscheinlich in Gemüsegärten angepflanzt und verwildert.

 Kohl-P., **P. olerácea L. z. Th.**

2. Stengel aufrecht, mit aufsteigenden Aesten. Blätter verkehrt-eiförmig. Kelchzipfel flüglig-gekielt. Kronblätter gelb. Wohl nur eine Abart von der vorhergehenden. Höhe: 30—50 cm. a. Juni—Septb. In Südeuropa einheimisch; bei uns in Gemüsegärten gebaut.

 Gebauter P., **P. satíva Haworth.**

412. **Móntia Micheli** (Eigenname), Montie. L. III, 3 oder 1.

Kahl, etwas fleischig. Stengel ausgebreitet-gabelästig. Untere Blätter spatelförmig, mit am Grunde verbreitertem Blattstiel; obere lineal-länglich. Blüthen klein, weiss, in end- und scheinbar seitenständigen, 2—5blüthigen Wickeln. Staubblätter 3—5. Samen höckrig, fast glanzlos. Höhe: 2—10 cm. a. *— Mai bis Juni. An Quellen, Bachrändern, auf feuchtem Sandboden, polsterförmige Rasen bildend. (M. mínor Gmel., M. arvénsis Wallr.).

Quell-M., **M. fontána L.**

Var. b. mínor DC. (Fleischer et Lindemann, Gmel., Brogniard). Aeste verkürzt, etwas starr aufrecht oder schlaff aufsteigend. Blätter mehr linealisch oder lanzettlich.

89. Fam. **Caryophylláceae Juss.**, Nelkengewächse. L, X.

I. Frucht meist 1samig, nicht oder nur am Grunde unvollkommen aufspringend.

A. Blätter mit trockenhäutigen Nebenblättern, meist gegenständig. Kronblätter öfter kümmerlich, staubfadenähnlich, öfter dem Kelch oder einem unterweibigen Ringe eingefügt. Griffel getrennt oder am Grunde verbunden. Frucht seltener eine mehrklappige Kapsel mit zahlreichen Samen. Embryo selten in der Axe des Samens, gerade:

1. Unterfam. **Paronychioídeae St. Hilaire.**

1. Blätter abwechselnd. Kronblätter so gross, als die Kelchblätter, im Kelchgrunde eingefügt:

1. Gruppe. **Telephíeae DC.**

Kelch 5theilig. Kronblätter 5, länglich. Staubblätter 5. Narben 3, sitzend. Frucht in den bleibenden Kelch eingeschlossen: 413. Corrigíola L.

2. Blätter gegenständig. Kronblätter klein, pfriemenförmig, staubfadenähnlich oder fehlend, nebst den Staubblättern einem den Fruchtknoten umgebenden Ringe eingefügt:

2. Gruppe. **Illecébreae DC.**

a. Kelchzipfel 5, flach, ein wenig concav. Kronblätter und Staubblätter 5. Narben 2, fast sitzend. Frucht kuglig, in den bleibenden Kelch eingeschlossen:

414. Herniária Trn.

b. Kelchzipfel dick, schwammig-knorplig, von der Seite zusammengedrückt, begrannt, innen mit schmaler concaver Fläche. Frucht länglich, längsfurchig, nach den Furchen in 5—10 schmale, oben zusammenhängende Klappen aufspringend: 415. Illécebrum Rupp.

B. Blätter ohne Nebenblätter, gegenständig, sitzend, schmal. Kelch bleibend, Krone fehlend. Staubblätter 10, dem Kelch eingefügt, die 5 inneren, zwischen die Kelchblätter fallenden unfruchtbar oder zuweilen fehlend. Griffel 2, zuweilen verwachsen. Fruchtknoten mit 1 oder 2 grundständigen, an einem kurzen Stiele hängenden Samenknospen:

2. Unterfam. **Scleranthoídeae Lk.**

Kelch 5theilig, mit glockiger Röhre:

416. Scleránthus L.

II. Frucht vielsamig, aufspringend. Griffel oder Narben getrennt. Blätter gegenständig, meist sitzend.

A. Kelch 5- (oder 4-) blättrig. — Blätter öfter am Grunde zu einer gemeinsamen Scheide verwachsen, mit oder ohne häutige Nebenblätter. Krone meist vorhanden (weiss). Staubblätter meist 10, der Blüthenaxe oder den Kronblättern eingefügt.

Kapsel 1fächrig, durch Mitteltheilung mit ebensoviel Klappen als Griffel oder durch deren Theilung auch mit doppelt so viel aufspringend: 3. Unterfam. **Alsinoídeae DC.**

1. Blätter mit häutigen Nebenblättern. Kelchblätter und Kronblätter 5. Kronblätter ungetheilt. Kapsel in der Mittellinie der Fruchtblätter, also mit eben so viel Klappen als Griffel aufspringend: 1. Gruppe. **Spergúleae Fenzl.**
 a. Staubblätter 5—10, am Grunde ohne Drüsen. Fruchtblätter 5, vor den Kronblättern. Samen kreisrund, geflügelt: 417. Spérgula L.
 b. Staubblätter meist 10, die äusseren am Grunde mit 2 Drüsen. Fruchtblätter 3. Samen birnförmig oder rundlich-verkehrt-eiförmig, meist ungeflügelt: 418. Spergulária Cambessèdes.
2. Blätter ohne Nebenblätter: 2. Gruppe. **Alsíneae Fenzl.**
 a. Kapsel nur in der Mittellinie der Fruchtblätter, daher mit so viel Klappen als Griffel aufspringend. Kronblätter ungetheilt. Kelch- und Kronblätter 4 oder 5. Samen nierenförmig ohne Flügel und Anhängsel (Sabulíneae Fenzl.).
 α. Staubblätter 10 (8) oder weniger (bis 2), die äusseren am Grunde mit 2 Drüsen. Fruchtblätter meist 3: Alsíne Wahlenb.
 β. Staubblätter 4 oder 10. Fruchtblätter 4 oder 5, vor den Kronblättern: 419. Sagína L.
 b. Kapsel in der Mittellinie und am Rande der Fruchtblätter, daher mit doppelt so viel Klappen als Griffel aufspringend. (Stellaríeae Fenzl.).
 α. Griffel oder Narben und Fruchtblätter 3 (selten 2).
 1. Kronblätter ganz, ungetheilt oder seicht ausgerandet.
 a. Aeussere Staubblätter an der Basis mit 2 kleinen Drüsen. Kapsel 3klappig. Samen verkehrt-eiförmig, auf dem Rücken aufgetrieben gewölbt, auf der entgegengesetzten Seite mit einer länglichen Grube: 420. Honckénya Ehrh.
 b. Staubblätter ohne Drüsen.
 α. Samen am Nabel mit einem Anhängsel, nierenförmig, glatt, glänzend. Kelch- und Kronblätter 4 oder 5, Staubblätter 8 oder 10, selten weniger. Fruchtblätter 2 oder 3. Kapsel 4—6klappig: 421. Möhríngia L.
 β. Samen ohne Anhängsel, nierenförmig. Kelch- und Kronblätter 5. Staubblätter 10. Kapsel 6klappig: 422. Arenária Rupp.
 2. Kronblätter gezähnt oder gespalten, 5. Kelchblätter 5.
 a. Kronblätter gezähnt. Staubblätter 3, 4 oder 5. Samen schildförmig, auf einer Fläche etwas gewölbt, mit

einer Furche, auf der anderen vertieft, mit einem Kiel: 423. Holósteum L.

b. Kronblätter 2theilig oder 2spaltig. Staubblätter 10, selten weniger. Samen nierenförmig, ohne Anhängsel: 424. Stellulária L.

β. Griffel oder Narben und Fruchtblätter 5. Blüthe 5gliedrig. Kronblätter ausgerandet oder 2spaltig. Staubblätter 10. Samen nierenförmig, ohne Anhängsel.

1. Kapsel an der Spitze 8—10klappig. Kronblätter spitz ausgerandet oder 2spaltig. Fruchtblätter vor den Kelchblättern: 425. Cerástium Dillen.

2. Kapsel mit 5, an der Spitze 2zähnigen, vor den Kelchblättern stehenden Klappen aufspringend. Kronblätter 2theilig. Fruchtblätter vor den Kronblättern: 426. Maláchium Fr.

B. Kelch 5zähnig. Blätter meist schmal, ohne Nebenblätter. Kronblätter in der Knospenlage oft gedreht, mit den 10, öfter zum Theil mit ihnen verwachsenen Staubblättern dem meist deutlichen Fruchtknotenstiele eingefügt. Fruchtknoten 1—5fächrig, stets mit mittelständiger Samenleiste. Kapsel mit 4, 6, 8 oder 10 Zähnen aufspringend, selten nicht aufspringend: 4. Unterfam. **Silenoídeae DC.**

1. Kelch *ohne Commissuralrippen (d. h. solche, die, an der Grenze zweier Kelchtheile verlaufend, beiden zugleich angehören).* Kronblätter in der Knospe rechts gedreht, meist mit Flügelleisten am Nagel, selten mit Krönchen. Frucht 2zählig. Kapsel 1fächrig (bei unseren Gattungen an der Spitze 4klappig). Embryo gekrümmt oder gerade: 1. Gruppe. **Diántheae A. Br.**

a. Kelchblätter durch trockenhäutige Streifen verbunden.

α. Samen nierenförmig mit gerundetem Rücken. Krone glockenförmig. Kronblätter allmälig in den keilförmigen Nagel verschmälert, ohne Flügelleisten und Krönchen. Embryo gekrümmt: 427. Gypsóphila L.

β. Samen schildförmig, oben gewölbt, unten vertieft mit vorspringendem Kiel. Embryo gerade: 428. Túnica Scop.

b. Kelch ganz krautartig, röhrig.

α. Kelch von meist 2—3 Paaren meist begrannter Vorblätter (Kelchschuppen) unterstützt. Kronblätter plötzlich in einen langen, meist mit Flügelleisten versehenen Nagel verschmälert, mit horizontal abstehender Platte, ohne Krönchen. Samen schildförmig oben

gewölbt, unten vertieft mit vorspringendem Kiel. Embryo gerade: 429. Diánthus L.

β. Kelch ohne Kanten und ohne Kelchschuppen. Kronblätter mit Flügelleisten am Nagel, an der Platte meist mit einem aus 2, in der Längsrichtung stehenden spitzen Zünglein gebildeten Krönchen. Samen nierenförmig, zusammengedrückt. Embryo gekrümmt: 430. Saponária L.

2. Kelch mit Commissuralrippen. Kronblätter in der Knospe meist wechselwendig (d. h., in den Blüthen mit rechtswendiger Blattstellung rechts, in denen mit linkswendiger links gedreht). Frucht 3- oder 5zählig. Embryo gekrümmt: 2. Gruppe. **Lychnídeae A. Br.**

a. Kronblätter ohne Flügelleisten. Fruchtblätter 3 oder 5, im letzteren Falle vor den Kelchzipfeln. Narben auf der Innenseite behaart.

α. Griffel und Narben 3.

1. Frucht beerenartig, sitzend, 3zählig, 1fächrig, kuglig, nicht aufspringend; äussere Schicht bei der Reife schwarz, glänzend, innere grün, pergamentartig. Kelch aufgeblasen-glockig, mit 20 undeutlichen Rippen. Kronblätter in der Knospenlage imbricirt (dachziegelförmig), mit 2spaltiger, zurückgeschlagener Platte und kurzem Krönchen. Samen nierenförmig, glänzend: 431. Cucúbalus Trn.

2. Frucht eine Kapsel, am Grunde 3-, seltener 5fächrig, an der Spitze mit doppelt so viel Zähnen, als Griffel und Fächer vorhanden sind. Same meist höckrig: 433. Siléne L.

β. Griffel und Narben 5 (selten 3).

1. Frucht am Grunde 5fächrig, in der Mittellinie der Fächer an der Spitze aufspringend, langgestielt, 5zählig. Kelch 10rippig. Kronblätter mit Krönchen. Samen nierenförmig, höckrig: 432. Viscária Rivin.

2. Frucht 1fächrig. Samen nierenförmig, höckrig.

a. Kelch 10—20rippig. Kronblätter bekrönt, mit 2 Zähnen am oberen Ende des Nagels und 2spaltiger Platte. Frucht sehr kurz gestielt, an der Spitze mit doppelt so viel Zähnen, als Griffel vorhanden sind, aufspringend: 434. Melándryum Roehl.

b. Kelch 10rippig. Frucht gestielt, an der Spitze mit 5, den Fruchtblättern entsprechenden Zähnen aufspringend.

α. Króne mit einem auf einer hohlen Wölbung stehenden Krönchen. Frucht nicht verdreht:
435. Lychnis Trn.

β. Krone mit flach aufsitzendem Krönchen. Fruchtblätter um $^1/_{20}$ gegen die genau mit den Kronblättern abwechselnde Stellung verdreht:
436. Coronária L.

b. Kronblätter mit Flügelleisten, ungetheilt, ohne Krönchen. Kelch 10rippig, mit verlängerten, laubartigen Zipfeln. Narben allseitig behaart. Frucht sitzend, an der Spitze in 5, den 5 vor den Kronblättern stehenden Fruchtblättern entsprechenden Klappen aufspringend. Samen nierenförmig, höckrig: 437. Agrostémma L.

1. Unterfam. **Paronychioídeae St. Hilaire**, Nagelkrautgewächse.

1. Gruppe. Telephíeae DC.

413. **Corrigíola L.** (bei Matthaéus Sylváticus von corrígia, Riemen), Hirschssprung. L. V. 3.

Kahl, blaugrün. Stengel vom Grunde an in zahlreiche, niederliegende, ästige Zweige getheilt. Blätter lineal-länglich, vorn breiter. Kelchzipfel eiförmig, stumpf, weisshäutig-berandet, das braune, seltener grüne Mittelfeld spitz. Kronblätter weiss. Höhe: 5—20 cm. a. Juni-Septb. Feuchter Sandboden, Aeckerfurchen, auf sandigen Strassen, an Ufern. Für unser Gebiet noch nicht gesichert. Strand-H., **C. litorális L.**

2. Gruppe Illecébreae DC.

414. **Herniária Trn.** (bei Dodoens: von hérnia, Bruch), Bruchkraut. L., V. 1.

Gelbgrün, kahl. Scheinaxen ästig, niedergestreckt. Blätter länglich oder elliptisch, spitzlich, kurzgestielt, selten am Grunde gewimpert. Blüthen in scheinbar seitenständigen, knäuelartigen Wickeln; das eine Blatt des den Blüthenstand stützenden Paares kleiner oder meist völlig fehlend. Blüthen grün. Kelchblätter nicht gewimpert. Höhe: 5—15 cm. p. * Juli—Septb. Sandfelder, trockene Grasplätze, Wegränder. Zerstreut.
Kahles B., **H. glábra L.**

415. **Illécebrum Rupp.** (bei Plínius, wahrscheinlich von illécebra, Lockspeise), Knorpelkraut. L. V, 1.

Kahl. Stengel fadenförmig, einfach oder besonders am Grunde ästig, niedergestreckt, am Grunde oft wurzelnd, meist roth. Blätter verkehrt-eiförmig, stumpf, kurzgestielt, die unteren Paare entfernt, die oberen oft kätzchenartig gehäuft. Blüthen in halbquirlartigen, wenigblüthigen, achselständigen Wickeln, mit 2häutigen Vorblättern, schneeweiss. Höhe: 5—25 cm. p. Juni—Okt. Aecker, ausgetrocknete Gräben. Für unser Gebiet noch nicht gesichert. Quirliges K., **J. verticillátum L.**

2. Unterfam. **Scleranthoídeae LK.**, Knäuelgewächse.

416. **Scleránthus L.** (σκληρός, hart und ἄνθος, Blume), Knäuel, L. V (X), 2.

Blüthen in mehr oder weniger geknäuelten Trugdolden. Kelchzipfel mit weissem Hautrande.

1. Kelchzipfel spitzlich, schmal hautrandig, bei der Frucht abstehend. — Stengel wenigstens auf einer Seite kurzhaarig, sehr ästig, meist niederliegend, aufstrebend oder aufrecht, Trugdolden achsel- und endständig. Blüthen grün. Höhe: 3—15 cm. a. *. Juni — Septb. Sandige Grasplätze, Aecker, an Wegen. Gemein. Jähriger K., **S. ánnuus L.**

Var. b. verticillátus Tausch (als Art). Grösser mit längeren Blättern und lockerer Verzweigung. Bei Dorpat.

2. Kelchzipfel stumpf, breit-hautrandig, bei der Frucht zusammenneigend. Stengel meist aufstrebend. Trugdolden meist nur endständig. Blüthen grün. Höhe: 5—20 cm. p. * Mai—Septb. Auf Sandboden. Seltener. Ausdauernder K., **S. perénnis L.**

3. Unterfam. **Alsinoídeae DC.**, Mierengewächse.

1. Gruppe Spergúleae Fenzl.

417. **Spérgula L.** z. Th. (bei de l'Obel), Spark. L., X (V), 5.

Stengelblätter in ihren Achseln Zweige mit verkürzten Gliedern tragend, wodurch die Blätter scheinbar quirlständig werden. Blüthen in lockeren, endständigen Trugdolden; ihre Stiele nach dem Verblühen herabgeschlagen.

1. Blätter unterseits mit einer Längsfurche. — Zerstreut-behaart, hell- oder dunkelgrün. Stengel vom Grunde an ästig, mit niederliegenden oder aufsteigenden Aesten. Kronblätter stumpf, weiss. Samen linsenförmig, mit sehr schmalem glattem Flügelrande. Höhe: 10—50 cm. a. * Juni—Septb. Auf sandigen Aeckern, Wiesen, Anhöhen, an Wegen. Gemein. Feld-S., **S. arvénsis L.**

Var. a. vulgáris Boenningh. (als Art). Samen mit weisslichen, zuletzt bräunlichen Warzen besetzt. Sandfelder; gemein. Hierzu die bei uns noch nicht unterschiedenen Formen:
1. máxima Weihe (als Art). Samen wie die ganze Pflanze viel grösser. Feuchte Aecker.
2. laricína Wulf. (als Art). Pflanze stark drüsig-behaart. Dürre Sandfelder.

b. satíva Boenningh. (als Art). Samen schwarz, fein punktirt, scharf. Gutes Futterkraut.

2. Blätter ohne Furche. Kronblätter lanzettlich, spitz, sich nicht deckend. Staubblätter meist 5, selten mehr. Samen flach, kreisrund, glatt, mit strahlig gefurchtem Flügelrande; Flügelrand etwa so breit als das Mittelfeld, schneeweiss.

Höhe: 5—15 cm. b. *|. Mai — Juni. An trockenen, sandigen Stellen. Selten; ist wohl bisher vielfach übersehen worden.

Fünfmänniger S., **S. pentándra L.**

418. **Spergulária Cambessèdes**, erw., Spärkling. L., X, 3.

Blüthenstiele nach dem Verblühen herabgeschlagen; nach dem Ausstreuen der Samen wieder aufrecht. Kelchblätter (bei unseren Arten) krautartig, am Rande trockenhäutig, nervenlos oder am Grunde mit einem schwachen Nerven. Samen mit verdicktem Rande, zum Theil geflügelt.

1. Samen warzig punktirt.

a. Samen 3eckig-eiförmig, ungeflügelt, schwarzbraun. — Kurzhaarig, oberwärts drüsenhaarig. Stengel niederliegend oder aufsteigend. Blätter linealisch, meist flach, stachelspitzig. Nebenblätter eiförmig, silberglänzend, meist zerschlitzt. Blüthenstiele zur Zeit der Blüthe etwa so lang als der Kelch, nachher 2—3mal länger, ihre Tragblätter meist nicht kleiner als die Laubblätter. Kelchblätter lanzettlich, stumpflich, mit ziemlich breitem Hautrande, wenig länger als die rosa Kronblätter. Kapsel etwa so lang als der Kelch. Höhe: 5—10 cm. a., b., auch p. * Mai — Septb. Sandige Weg- und Ackerränder, Anhöhen, Mauern, Strassenpflaster. Häufig. (Arenária rúbra α. camp. L., Ar. c. All., Alsíne rúbra Wahlenb., S. rúbra Presl., Lepigónum r. Wahlberg.).

Feld-S., **S. campéstris Aschs.**

b. Samen rundlich-eiförmig, gelbbraun, die unteren zuweilen geflügelt. — Blätter beiderseits gewölbt, fleischig, stumpf oder spitzlich. Nebenblätter breit-eiförmig, wenig glänzend, meist ganz. Tragblätter der Blüthenstiele oft kurz oder unentwickelt, so dass der Blüthenstand fast blattlos erscheint. Kronblätter rosa. Kapsel $1\frac{1}{2}$ mal so lang als der Kelch. Höhe: 10—20 cm. a. und b. * Mai — Septb. Auf Salzboden, am Meeresstrande. Häufig. (Ar. marína Rth., Alsíne mar. M. et K., Lepigónum médium Koch, nicht Wahlberg, S. mar. Gke., L. negléctum Kindberg., Ar. rúbra β. L. (?), S. marína Griseb.).

Salz-S., **S. salína Presl.**

2. Samen glatt, rundlich, sämmtlich mit strahlig-gestreiftem weissem Flügel, schwarzbraun. — Stengel meist aufsteigend. Tragblätter der Blüthenstiele unentwickelt. Kelchblätter länglich-eiförmig, spitzlich, mit schmalem Hautrande. Kronblätter rosenroth. Kapsel doppelt so lang als der Kelch. Höhe: 10—30 cm. p. *? Auf Salzboden, am Meeresstrande. Selten. (Ar. média L., Ar. margináta DC., S. margináta P. M. E., Alsíne marína Wahlenb., Lepigónum

marínum Wahlberg., L. marginátum Koch, S. m. Pers. [?]). Mittlerer S., **S. média Gke.**

2. Gruppe. Alsíneae Fenzl.

419. **Sagína L.** veränd. (sagína, Mast), Mastkraut, L. IV, 4; X, 5.

1. Blüthen 4zählig. Kelch viel länger als die Kronblätter. Staubblätter 4, vor den Kelchblättern: Saginélla Fenzl.
 a. Kelchblätter sämmtlich ohne Stachelspitze. — Stengel sehr ästig, niederliegend oder aufsteigend, am Grunde wurzelnd. Blätter linealisch, stachelspitzig, kahl. Blüthenstiele nach dem Verblühen hakenförmig herabgekrümmt, zuletzt wieder aufrecht. Kronblätter weiss. Höhe: 2—5 cm. p. * Mai bis Septb. Feuchter Sandboden. Gemein.
 Niederliegendes M., **S. procúmbens L.**
 b. Die beiden äusseren Kelchblätter stachelspitzig. — Stengel aufrecht, ästig; oberwärts öfter drüsig-behaart. Blätter linealisch, stachelspitzig, am Grunde oft gewimpert. Blüthenstiele nach dem Verblühen stets aufrecht. Kronblätter weiss, sehr klein, bald verschwindend. Höhe: 5—10 cm. a. ⁀*|? Mai — Juli. Feuchte Aecker, überschwemmte Stellen. Zerstreut. Kronloses M., **S. apétala L.**
2. Blüthen 5zählig. Staubblätter 10: Spergélla Rchb.
 Kahl. Stengel zahlreich, wenig ästig, niederliegend oder aufsteigend. Blätter fadenförmig, kurzstachelspitzig, die oberen Paare entfernt, kürzer, in den Achseln Zweige mit verkürzten Gliedern (wie bei Spérgula L.) tragend. Blüthenstiele stets aufrecht. Kelchblätter stumpf, halb so lang als die weissen Kronblätter. Höhe: 6—15 cm. p. *. Juni — August. Feuchter Sand- und Moorboden, Ufer, Gräben. Häufig. (Spérgula nod. L., Spergélla n. Rcb., Sag. n. Bartl.).
 Knotiges M., **S. nodósa Fenzl.**

Var. b. glandulósa Besser (als Art). Stengel, Blatträndor, Blüthenstiele und Kelchgrund drüsenhaarig. Seltener.

420. **Honkénya Ehrh.** (Eigenname), Salzmiere. L., X, 3.

Stengel niederliegend, mit aufrechten gabligen Aesten. Blätter sitzend, eiförmig, spitz, kahl, fleischig, meist gelblichgrün, die oberen dachziegelig übereinander liegend. Blüthen kurzgestielt in den Blattwinkeln. Kelchblätter eiförmig, stumpf, kahl, fleischig, etwas länger als die verkehrt-eiförmigen, weissen Kronblätter. Samen birnförmig, punktirt. Höhe: 10—30 cm. p. * Juni — Aug. Am Meeresstrande. Zerstreut. (Haliánthus p. Fr., Alsíne p. Walenb., Arenária p. L.).
Dickblättrige S., **H. peploídes Ehrh.**

421. Moechríngia L. (Eigenname), Möhringie. L., X, 3.

Kurzhaarig. Stengel aufsteigend oder aufrecht, sehr ästig. Blätter gestielt, eiförmig, spitzig, 3—5nervig. Blüthen 5zählig. Kelchblätter 3nervig, spitz, am Rande trockenhäutig, länger als die weissen Kronblätter. Samen schwarz. Höhe: 10—30 cm. b. und a. * Mai — Juni. Schattige Laubwälder und Gebüsche. Häufig. (Arenária tr. L.). Dreinervige M., **M. trinérvia Clairv.**

422. Arenária Rupp. (bei Rupp.), Sandkraut. L., X, 3.

1. Stengel sehr ästig, aufstrebend oder aufrecht, kahl oder behaart. Blätter eiförmig, zugespitzt, die unteren gestielt. Blüthen locker, trugdoldig. Kelchblätter lanzettlich, zugespitzt, 3nervig, länger als die weissen Kronblätter; der Hautrand der inneren so breit als der krautartige Theil. Kronblätter nach unten verschmälert. Samen punktirt. Höhe: 5—10 cm. b. und a. * Mai — Septb. Aecker, Hügel, Wegränder, besonders auf Sand- und Kiesboden. Gemein.
Quendelblättriges S., **A. serpyllifólia L.**
Var. b. víscida Loisl. (als Art). (var. glutinósa bei C. Winkler). Stengel aufrecht, oberwärts drüsig behaart.
2. Stengel einfach, oberwärts rispig. Blätter rinnig, am Rande rauh, schmal-linealisch, pfriemenförmig, die unteren verlängert. Blüthen in wiederholt 3theiliger, lockerer Rispe. Kelchblätter abgerundet, stumpf, 1nervig, häutig-berandet, viel kürzer als die verkehrt-eiförmigen Kronblätter. Höhe: 20—30 cm. p. ‾*| Juni — Juli. Auf sandigen Stellen in Wäldern. Selten. (A. stenophylla Led.).
Grasblättriges S., **A. graminifólia Schrad.**
Var. b. parviflóra Led. (v. glábra Fleischer und Lindemann). Rispe kahl.

Anmerk. A. saxátilis L., A. vérna L., A. sétacea Thuill, A. uniflóra (Luce), kommen weder bei uns noch in den Nachbargebieten vor. Die Angaben beruhen entweder auf Verwechslungen oder auf andere Irrthümer.

423. Holósteum L. (bei Dioskórides, von ὅλος ganz und ὀστέον, Knochen), Spurre. L., III, 3.

Bläulich-grün. Stengel meist mehrere, oberwärts mit 2 entfernten Blattpaaren, besonders oberwärts drüsenhaarig, der mittlere aufrecht, die seitlichen aufsteigend. Blätter länglich, spitz, kahl, die unteren gestielt. Blüthen in doldenartigen Trugdolden, ihre Stiele nach der Blüthe zurückgeschlagen, zuletzt wieder aufrecht. Kelchblätter lanzettlich, spitz, am Rande trockenhäutig, etwa halb so lang als die weissen, öfter röthlichen Kronblätter. Höhe: 5—20 cm. b. und a. ‾*‾ Mai — Juni. Sandige Aecker, Grasplätze, an Wegen, Mauern, Selten, nur im Süden des Gebiets.
Doldige S., **H. umbellátum L.**

424. Stellulária L. veränd. (bei Camerárius), S t e r n m i e r e. L., X. 3.

I. F r u c h t k n o t e n u n d K e l c h u n t e n a b g e r u n d e t.

A. Stengel stielrund. Untere Blätter gestielt. Deckblätter krautartig. Kelchblätter undeutlich-nervig, stumpf.

1. Stengel besonders oberwärts drüsig-zottig, schlaff, aufsteigend. Blätter zart, herzeiförmig, zugespitzt, die obersten sitzend. Blüthen sehr lockertrugdoldig. Kelchblätter lanzettlich, viel kürzer als die weissen Kronblätter, deren linealische Abschnitte von einander abstehen. Mittelsäulchen der Kapsel verlängert. Höhe: 30—60 cm. p. * Mai bis Juli. Schattige Laubwälder und Gebüsche, besonders an quelligen Stellen. Häufig.

W a l d - S t., **St. némorum L.**

A n m e r k. Die von Luce und Fischer angeführte St. dichotóma ist wohl nur die obige.

2. Stengel einreihig-behaart, schwach, liegend oder aufsteigend, sehr ästig. Blätter eiförmig, kurz zugespitzt, die obersten sitzend. Blüthen trugdoldig. Kelchblätter länglich, so lang oder länger als die weissen Kronblätter; letztere fehlen zuweilen. Staubblätter meist 3—5. Mittelsäulchen der Kapsel kurz. Höhe: 7—30 cm. a. und b. * Mai — October. Bebauter Boden, Gebüsche, Schutt. Ueberall gemein. (St. m e d. V i l l. [1789], A l s í n e m é d i a L. (bei uns *Vogelgras oder Vogelmiere*).

G e m e i n e S t., **St. média Cirillo (1784).**

B. Stengel 4kantig oder -eckig. Alle Blätter (auf den Kanten) sitzend. Kelchblätter länglich, zugespitzt oder spitz.

1. Deckblätter krautartig. Kelchblätter undeutlich-nervig. Kronblätter bis zur Hälfte 2spaltig. — Grundaxe kriechend, verzweigt, kurze, nicht blühende und aufsteigende, einfache, steife Blüthenstengel treibend. Blätter steif, lineal-lanzettlich, vom Grunde an verschmälert, am Rande und unterseits am Nerven rauh. Blüthen sehr locker trugdoldig. Kronblätter doppelt so lang als die Kelchblätter, weiss. Höhe: 15—30 cm. p. * Mai — Juni. Trockene Laubwälder. Gebüsche. Häufig.

G r o s s b l u m i g e S t., **St. Holóstea L.**

2. Deckblätter trockenhäutig. Kelchblätter deutlich 3nervig. Kronblätter 2theilig.

a. Blätter kahl, etwas fleischig, gras- oder meergrün, die unteren eiförmig länglich, die oberen lineal-lanzettlich, spitz. Stengel aufrecht, meist einfach. Blüthen in lockerer, wenigblüthiger Trugdolde. Deckblätter am Rande kahl. Kronblätter meist doppelt so lang als der Kelch, weiss.

Höhe: 20—40 cm. * Mai — Juni. Sumpfwiesen, Gräben. Häufig. (St. gramínea β. L., St. palústris Retz.). Graugrüne St., **St. glaúca With.**

Var. b. Dilleniána Mnch. (als Art). Blätter grasgrün. Blüthenstengel 1—2blüthig.

b. Blätter gewimpert oder rauh. Deckblätter gewimpert oder kahl. Kronblätter meist so lang als der Kelch, weiss.

α. Blätter am Grunde gewimpert, lanzettlich spitz. Stengel schlaff, aufsteigend, einfach oder ästig. Blüthenstand weitschweifig — ästig-reichblüthig. Deckblätter gewimpert. Höhe: 15—45 cm. p. * Mai — Juli. Wiesen, Gebüsche, feuchte Weg- und Ackerränder. Häufig. Grasblättrige St., **St. gramínea L.**

β. Blätter am Rande und unterseits am Nerven rauh, lanzettlich-linealisch, spitz, nach dem Grunde verschmälert. — Gelblich-grün. Stengel an den Kannten scharf, oberwärts rauh. Blüthenstand wenigblüthig. Deckblätter ungewimpert. Kelchblätter frisch undeutlich-nervig, nach dem Verblühen deutlich-nervig. Höhe: 10—20 cm. p. *. Juli. Sonst wie vorige. Feuchte Wälder und Gebüsche. Selten, wohl vielfach übersehen. (St. longifólia Fr., St. Frieseána Sering.). Langblättrige St., **St. longifólia Mühlb.**

II. Fruchtknoten unten verschmälert, daher der Kelch am Grunde trichterförmig. Stengel 4eckig. Kelchblätter spitz. Kronblätter 2theilig:

Lárbrea St. Hilaire.

1. Blätter, am Grunde gewimpert, länglich, spitz, sitzend oder kurzgestielt. Stengel ästig, meist niederliegend. Blüthen in scheinbar seitenständigen Trugdolden. Deckblätter meist trockenhäutig, am Rande kahl. Kelchblätter lanzettlich, deutlich 3nervig, länger als die weissen Kronblätter, so lang als die Kapsel. Höhe: 10—30 cm. p. * Mai — Juli. Sümpfe, Quellen. Zerstreut. (St. gramínea γ. L., St. aquática Poll., Lárbrea aq. St. Hilaire, L. ulig. Rchb.).

Sumpf-St., **St. uliginósa Murr.**

2. Blätter kahl, etwas fleischig, länglich, spitz, sitzend. Stengel aufsteigend oder aufrecht, gabelästig. Blüthen gabel- und endständig. Deckblätter krautartig, am Rande kahl. Kelchblätter länglich, frisch undeutlich-3nervig, kürzer als die weissen Kronblätter und die Kapsel. Höhe: 5—15

cm. p. * Mai — Juli. Torfsümpfe, Sumpfwiesen, an Bächen und Gräben. Zerstreut. (Lárbrea cr. Rchb.).
Dickblättrige St., **St. crassifólia Ehrh.**

425. **Cerástium Dillen.** (bei Ray von κέρας, Horn), Hornkraut. L., X. 4.

Kapsel cylindrisch, bei unseren Arten an der Spitze gekrümmt. Kelchblätter hautrandig.

I. Kronblätter so lang, etwas kürzer oder länger als der Kelch.

A. Deckblätter sämmtlich krautartig, besonders vorn am Rande behaart. Kelchblätter bis zur Spitze rauhhaarig. — Gelbgrün, abstehend-, oberwärts oft drüsig-behaart. Stengel schlaff, oft oberwärts ästig. Blätter sehr zart, rundlich-oval, sehr stumpf, stachelspitzig, die unteren gestielt. Blüthenstand während der Blüthe geknäuelt-trugdoldig. Kronblätter so lang als der Kelch, weiss. Blüthenstiele zur Fruchtzeit etwa so lang als der Kelch. Höhe: 8—16 cm. b. und a. *|? Mai — Aug. Feuchte Gebüsche, Gräben-, Weg- und Ackerränder. Selten. (C. vulgátum L. herb., Sm., Rchb., C. ovále Pers., C. viscósum Dietr.).
Geknäueltes H., **C. glomerátum Thuill**

Var. b. glandulósum Koch. Drüsenhaarig.

B. Deckblätter sämmtlich oder doch die oberen am Rande trockenhäutig, an der Spitze wie die Kelchblätter kahl.

1. Stengel mehrere, aufrecht oder aufsteigend, nicht wurzelnd, sämmtlich blüthentragend. — Kurzhaarig, oberwärts meist drüsig. Blätter länglich oder eiförmig, spitzlich, die unteren gestielt. Trugdolde doldenartig oder mit wenigen, doldenartig verzweigten Aesten. Sämmtliche Deckblätter hautrandig. Fruchtstiele wagerecht abstehend oder zurückgeschlagen, 2—3mal länger als der Kelch. Kronblätter so lang oder etwas kürzer als die an der Spitze oft gezähnelten Kelchblätter, weiss. Staubblätter meist weiss. Höhe: 2—20 cm. b. und a. * April bis Mai. Sandige Hügel, Weg- und Ackerränder. Zerstreut. (C. púmilum Dietr., kl. Exempl.).
Fünfmänniges H., **C. semidecándrum L.**

2. Stengel an den unteren Knoten wurzelnd, einige niederliegend, kurz, erst später blühend, andere aufsteigend, blüthentragend, kurzhaarig, oft drüsig. — Grundaxe verzweigt, rasenbildend. Blätter länglich, spitz, kurzhaarig. Untere Deckblätter oft ganz krautartig. Blüthen anfangs geknäuelt-trugdoldig. Fruchtstiele 2—3mal so lang als der Kelch. Kronblätter meist etwas länger als die meist ganzrandigen Kelchblätter, weiss, zuweilen fehlend. Höhe:

10—30 cm. p. * Mai — Septb. Wiesen, Aecker, Grasplätze. Gemein. (C. viscósum L. herb., Schl., Ruthe, C. vulgátum Wahlenb., C. triviále Lk.).

Gemeines H., **C. caespitósum Gil.**

II. Kronblätter doppelt so lang als der Kelch, trichterförmig, glockig. Grundaxe schlank, perennirend, blüthentragende und nicht blühende Stengel treibend.

A. Grundaxe kriechend, die nicht blühenden Stengel rosettig, die blühenden aufstrebend, 1—5blüthig, nach der Blüthe eingeknickt, nebst den elliptischen oder lanzettlichen Blättern je nach dem Standort mehr oder weniger mit langen, weichen, weissen Haaren besetzt. Deckblätter krautig, an der Spitze schmal-trockenhäutig, lang-behaart. Blüthenstiele nach dem Verblühen schief-abstehend lang-behaart. Kelchblätter an der Spitze breit-weiss-hautrandig, lang-behaart. Kronblätter weiss, Höhe: 20—50 cm. p. [*] Juni — Juli. Auf Kalkfelsen. Sehr selten; bei Reval. (C. lanátum Lam.).

Alpen-H., **C. alpínum L.**

Var. b. lanátum Koch. Mit welligen Haaren dicht bedeckt und von weitem grau aussehend.

B. Grundaxe sehr verzweigt, niederliegende, am Grunde wurzelnde Stengel und aufsteigende Blüthenstengel treibend. Stengel wie die länglich- bis lineal-lanzettlichen Blätter kurzhaarig. Trugdolde locker, reichblüthig. Deckblätter wie die Kelchblätter breit-hautrandig, an der Spitze kahl. Fruchtstiele aufrecht, 2—3mal so lang als der nickende Kelch. Kronblätter weiss. Höhe: 10—20 cm. p. *. Mai — Juni. Grasplätze, trockene Wiesen, Ackerränder. Zerstreut.

Acker-H., **C. arvénse L.**

426. **Maláchium Fr.** (μαλακός, weich), Weichkraut. L., X. 5.

Grundaxe blühende und kurze, nicht blühende Stengel treibend. Blüthenstengel schlaff, zuweilen klimmend, einfach oder ästig, oberwärts drüsenhaarig. Blätter zart, aus meist herzförmigem Grunde eiförmig oder länglich-eiförmig, zugespitzt, sitzend, die untersten und die der nicht blühenden Stengel gestielt. Blüthenstand locker trugdoldig. Deckblätter krautartig. Kelchblätter stumpf, krautartig, kürzer als die weissen Kronblätter, deren lineaIische Abschnitte von einander abstehen. Höhe: 15—45 cm. p. *. Juni — August. Feuchte Wälder, Gebüsche, meist an feuchten Gräben. Häufig. (Cerástium aq. L., Lárbrea aq. Ser.).

Wasser-W., **M. aquáticum Fr.**

4. Unterfam. **Silenoídeae DC.**, Leimkrautgewächse. L. X, 2—5.

1. Gruppe. Diántheae A. Br.

427. **Gypsóphila L.** (γύψος, Gyps und φίλος, liebend), Gypskraut.

1. Kapsel und Mittelsäulchen kurz. Samen nicht deutlich in Reihen: Strúthium Ser.

Grundaxe verzweigt, kriechend, blühende und kurze nichtblühende Stengel treibend. Blühende Stengel aus aufsteigendem Grunde aufrecht, ziemlich einfach, oberwärts nebst der gedrängten flachen Trugdolde drüsig-weichhaarig. Blätter linealisch, nach beiden Seiten verschmälert. Kronblätter kürzer als die Staubblätter, weiss oder röthlich. Höhe: 15—30 cm. p. *|. Juli — August. Sandige Kieferwälder und Hügel. Zerstreut. (G. arenária W. K.).
Doldentraubiges G., **G. fastigiáta L.**

2. Kapsel und Mittelsäulchen verlängert. Samen 4reihig: Dichoglóttis Fisch. et Mey.

Stengel sehr ästig, unten kurzhaarig. Aeste 1blüthig. Blätter linealisch, nach beiden Seiten verschmälert. Kronblätter gekerbt oder ausgerandet, hellroth mit dunkleren Adern. Höhe: 5—15 cm. a. *. Juli — Septb. Feuchte, sandig-lehmige Aecker, überschwemmte, später trocken werdende Stellen. Häufig. Mauer-G., **G. murális L.**

428. **Túnica Scop.** z. Th. (bei Dalechamp), Felsnelke.

Stengel einfach oder ästig, kahl. Blätter linealisch, nach beiden Seiten verschmälert, am Rande rauh, oberste Scheiden fast blattlos. Gipfelblüthen von 3 Paaren trockenhäutigen Vorblättern (Kelchschuppen) unterstützt; das oberste Paar derselben in seinen Achseln Seitenblüthen tragend, welche durch wiederholte Sprossung aus den Achseln ihrer Vorblätter einen köpfchenartigen Blüthenstand bilden. Kronblätter mit langem, mit Flügelleisten versehenem Nagel und horizontal abstehender Platte. klein, röthlich-lila. Kapsel bei der Reife den Kelch zerreissend. Höhe: 15—30 cm. a Juli — Aug. Sandige Hügel. Ihr Vorkommen bei uns sehr wahrscheinlich, aber bisher noch kein sicherer Fundort bekannt geworden. (Diánthus pr. L.). Sprossende F., T. prolífera Scop.

429. **Diánthus L.** (Von Ζεύς, Διός und ἄνθος, Blume, also = flos Jóvis), Nelke.

I. Kronblätter mehr oder weniger gezähnt.

A. Blüthen büschelig oder köpfig gehäuft: Armeriástrum Ser. em.

1. Blattscheiden so lang als die Breite des Blattes oder kürzer. — Stengel kahl Blätter breitlanzettlich oder länglich, am Grunde verschmälert. Blüthen dicht büschlig gehäuft, von schmal lanzettlichen oder linealischen, spitzen, zurückgeschlagenen, am Rande rauhen Hochblättern unterstützt. Kelchschuppen ganz

krautartig, mit den Grannen so lang als die Kelchröhre, eiförmig, am Rande rauhhaarig. Kronblätter purpurn oder rosenroth. Höhe: 30—60 cm. p. Juni — August. Zierpflanze aus Südeuropa; bei Riga verwildert angetroffen.

Bärtige N., **D. barbátus L.**

2. Blattscheiden über 4mal so lang als die Breite der Blätter. — Stengel kahl. Blätter linealisch, spitz, am Rande rauh. Blüthen in reichblüthigen, köpfchenartigen Büscheln. Deckblätter und Kelchschuppen braun, trockenhäutig, verkehrt-eiförmig, stumpf, letztere mit der trockenhäutigen Granne wenig länger als die halbe Kelchröhre. Kronblätter schön purpurn, sehr selten weiss. Höhe: 15—45 cm. p. Juni — August. Sandhügel, trockene Wälder. Für das Vorkommen dieser Pflanze ist zwar auch kein sicherer Fundort bekannt geworden, da sie aber in den südlichen, südöstlichen und südwestlichen Nachbargebieten nicht selten ist, ist sie der Aufmerksnmkeit der Sammler zu empfehlen.

Karthäuser-N., **D. Carthusianórum L.**

B. Blüthen einzeln. Kelchschuppen krautartig, meist 2, lang begrannt: Caryophyllum Ser. em.

1. Kelchschuppen lanzettlich, mit der lineal-pfriemlichen Granne ungefähr so lang als die Kelchröhre. — Stengel aufrecht, kahl, 1blüthig. Blätter lineal-lanzettförmig, die obersten fast spatelförmig, am Grunde verschmälert, alle stumpf, kahl, 1nervig. Kronblätter gekerbt, noch 1mal so lang als der Kelch, oben fleischfarbig, mit einem purpurn und weissgefleckten Ringe, unterseits grünlich weiss. Höhe: 5—10 cm. p. Juni — August. Trockene Hügel, Grasplätze. Sie kommt in Finnland vor, wird auch von Luce für unser Gebiet angeführt, aber bisher ist kein sicherer Fundort bekannt geworden. Alpen-N., **D. alpínus L.**

2. Kelchschuppen elliptisch, mit der pfriemlichen Granne so lang als die halbe Kelchröhre. Grundaxe verzweigt, blühende und nichtblühende Stengel treibend. Blühende Stengel oberwärts ästig. Blätter lineal-lanzettlich, die unteren stumpf, alle nebst dem Stengel rauhhaarig. Kelch kahl. Kronblätter gezähnt, purpurn, mit einem dunkleren Querstreifen und helleren Punkten. Höhe: 15—40 cm. p. ∗. Juni — Septb. Trockene Hügel, Wälder, Wiesen, Wegränder. Häufig. Deltablumige N., **D. deltoídes L.**

Var. b. glaúcus L. (als Art). Blätter meergrün. Kronblätter weiss, mit rothem Querstreifen. Seltener.

II. Kronblätter tief eingeschnitten. Blüthen einzeln. Grundaxe blühende und nicht blühende Stengel treibend.

A. Kronblätter fingerförmig eingeschnitten, mit verkehrt-eiförmigem Mittelfeld, weiss oder rosa, wohlriechend. — Stengel oberwärts ästig. Blätter meergrün, lineal-pfriemenförmig, spitz, am Rande rauh. Kelchschuppen eiförmig, kurzstachelspitzig, so lang als $1/4$ der Kelchröhre. Höhe: 15—30 cm. p. ∗| Juli—Aug. Auf trockenen Anhöhen. Vielleicht nur verwildert und eingebürgert. Selten.

Feder-N., **D. plumárius L.**

B. Kronblätter fiederspaltig eingeschnitten, mit länglichem Mittelfeld.

1. Grundaxe *einen dichten Rasen blühender und nicht blühender* Stengel treibend; erstere einfach oder oberwärts ästig. Blätter grasgrün, linealisch, spitz, am Rande rauh. Kelchschuppen eiförmig, abgestutzt, zuweilen mit einem Spitzchen, so lang als $^1/_4$ der Kelchröhre oder kürzer. Kronblätter weiss, am Grunde der Platte mit einem grünen Fleck und dort von weissen und rothen Haaren bärtig, wohlriechend. Höhe: 15—20 cm. p. * Juni—August. Sandige Kiefernwälder, Meeresufer. Zerstreut, aber gesellig. Sand-N., **D. arenárius L.**

2. Grundaxe wenige blühende und nichtblühende Stengel treibend; erstere meist oberwärts ästig. Blätter grasgrün, lineal-lanzettlich, am Rande rauh, die unteren stumpflich, die oberen spitz. Kelchschuppen eiförmig, bespitzt oder kurz begrannt, so lang als $^1/_3$ der Kelchröhre. Kronblätter ohne Flügelleisten, lila, am Grunde mit einem grünlichen Fleck und daselbst von rothen Haaren bärtig, wohlriechend, mit weissem Nagel. Höhe: 30 — 50 cm. p. * Juni — Septb. Trockene Wiesen, Laubwälder, Gebüsche. Zerstreut. Pracht-N., **D. supérbus L.**

430. **Saponária L.** (bei Bock von sápo, Seife), Seifenkraut.

Grundaxe kriechend, verzweigt, Stengel aufrecht, etwas rauh, oberwärts einfach oder etwas ästig. Blätter elliptisch oder länglich, spitz, kahl, am Rande rauh, 3nervig. Blüthen in Dichasien büschlig gehäuft. Kronblätter weiss oder röthlich, etwas wohlriechend. Höhe: 30—80 cm. p. * Juli — Septb. An Wegen, Zäunen, in der Nähe von Wohnungen, in Gebüsch auf hohen Flussufern. Selten. Mag ursprünglich nur verwildert sein, ist aber eingebürgert und dringt über unser Gebiet hinaus nach Norden vor. Gebräuchliches S., **S. officinális L.**

Off. Rádix Saponáriae.

2. Gruppe. Lychnídeae A. Br.

431. **Cucúbalus Trn.** (bei Plínius), Taubenkropf.

Stengel sehr ästig, klimmend, wie die eiförmigen oder länglichen, spitzen Blätter kurzhaarig. Blüthen einzeln. Kelch bauchig-glockig. Kronblätter 2spaltig, grünlich-weiss. Höhe: 60 bis 120 cm. p. ⌐|? Juli — August. Feuchte Gebüsche. Selten. (Lychnánthus volúbilis Gmel.).
Beerentragender T., **C. báccifer L.**

432. Viscária Rivin (von víscum, Mistel), Pechnelke.
Stengel einfach oder oberwärts etwas ästig, kahl, unter den oberen Knoten klebrig. Blätter kahl, am Grunde gewimpert, spitz, untere verkehrt-lanzettlich, obere lanzettlich. Blüthen in Wickeln, die zu einer quirligen Rispe vereinigt sind. Kronblätter purpurn, selten weiss. Höhe: 30 — 60 cm. p. * Mai — Juli. Sonnige Hügel, trockene Wiesen, Laubwälder. Häufig. (Lychnis v. L., L. v. Gil., V. vulgáris Roehl., V. purpúrea Wimm.).
Gemeine P., **V. viscósa Aschs.**

433. Siléne L. erw. (bei de l'Obel), Leimkraut.

I. Kelch aufgeblasen, weit offen, mit 20, durch ein Adernetz verbundenen Rippen. Kronblätter in der Knospenlage unregelmässig imbricirt. Frucht 3zählig: Behén Mnch.
Stengel schlaff, meist kahl, einfach oder oberwärts ästig. Blätter lanzettlich oder eiförmig, spitz, kahl. Blüthenstand locker trugdoldig, zuletzt in Wickeln übergehend. Kelch eiförmig, kahl, mit 3eckigen, spitzen Zipfeln. Blüthen meist 2häusig. Kronblätter unbekrönt oder mit einer Spur von Krönchen, weiss, seltener röthlich. Kapsel gestielt. Höhe: 50 bis 30 cm. p. * Juni—Septb. Trockene Wiesen, Hügel, Grasplätze, Wegränder, Laubwälder. Gemein. (Cucúbalus Behén L., C. v. Gil., C. inflátus Salisb., S. infláta Sm., S. vulgáris Grke.).
Aufgeblasenes L., **S. venósa Aschs.**

II. Kelch nicht aufgeblasen, 10rippig. Kronblätter in der Knospenlage gedreht. Frucht 3zählig. Eusiléne Godr. z. Th.

A. Ausdauernde Arten. Blüthen in rispig angeordneten Wickeln, seltener, wenn die Seitenblüthen der Wickeln fehlschlagen, in Trauben: Otítes Koch.

1. Blüthen zwittrig. Kronblätter 2spaltig. Kapsel gestielt.

a. Kronblätter bekrönt. Kelch röhrenförmig.

α. Wickeln 3 — 7blüthig. Kelchzipfel eiförmig, spitz. — Grundaxe blühende und nichtblühende Stengel treibend; erstere aufrecht, einfach, zottig, oberwärts drüsig. Grundblätter spatelförmig, langgestielt, obere lanzettlich, gestielt, alle spitz, weichhaarig. Rispe vor dem Aufblühen überhängend. Kronblätter schmutzigweiss. Höhe: 30 — 60 cm. p. * Juni — Juli. Trockene Wälder, sonnige Hügel. Zerstreut.
Nickendes L., **S. nútans L.**

Var. b. glábra Schk. 1791 (als Art) (infrácta W. et K. 1812). Kahl. Blätter am Grunde rauh. Seltener.

β. Wickeln 1 — 3 blüthig. Kelchzipfel breit-eiförmig, stumpf. — Kahl. Grundaxe blühende und nichtblü-

hende Stengel treibend; erstere aufrecht, einfach. Grundblätter lanzettlich - spatelförmig, gestielt, die oberen linealisch, sitzend. Kronblätter grünlich. Höhe: 30—60 cm. p. ‾*|. Juni—Juli. Sonnige und sandige Hügel, Kiefernwälder. Selten. (Cucúbalus chl. Willd.).

Grünblumiges L., **S. chlorántha Ehrh.**

Anm. S. quadrifída L. ist keiner Nachbarflora einheimisch und die Angaben für ihr Vorkommen bei uns beruhen nur auf Verwechslungen.

b. Kronblätter *ohne* Krönchen. Kelch walzen- oder etwas keulenförmig.

α. Klebrig-zottig. Stengel steif aufrecht, einfach. Blätter länglich-eiförmig, wellig, stengelumfassend, am Grunde zurückgeschlagen; Grundblätter schmäler, in den Stiel verlaufend. Traube quirlig. Blüthenstiele gegenständig, 1—3blüthig. Kelch walzenförmig, klebrig-behaart, mit stumpfen, häutig berandeten Zipfeln. Kronblätter weiss. Höhe: 30—60 cm. b. |*|? Juni—Juli. Auf trockenen Anhöhen. Selten. (Cucúbalus v. L.).

Klebriges L., **S. viscósa Pers.**

β. Kahl. Stengel aufrecht, unterwärts mit kurzen beblätterten Aesten (vergl. Spérgula), oberwärts mit blühenden Aesten oder einfach. Blätter lanzettlich oder spatelförmig, spitz. Rispe aufrecht. Wickeln 1—3blüthig. Blüthen beim Aufblühen auf aufrechten Stielchen nickend. Kelchzipfel eiförmig, spitz. Kronblätter grünlich-weiss. Höhe: 30—60 cm. p. * Juli bis Aug. Sandige Flussufer. Bisher nur in C. bei Jacobstadt. (Cuc. t. L.).

Tatarisches L., **S. tatárica Pers.**

2. Blüthen 2häusig. Kronblätter ungetheilt. Kapsel fast sitzend. — Grundaxe blühende und nichtblühende Stengel treibend; erstere aufrecht, einfach, unterwärts kurzhaarig, oberwärts nebst der Rispe kahl. Grundblätter spatelförmig. Stengelblätter linealisch, alle spitz, kurzhaarig. Wickeln vielblüthig, oft in ästiger Rispe. Kelch glockig. Kronblätter unbekrönt, gelbgrünlich. Höhe: 30—60 cm. p. ‾*| Juni—Sept. Sonnige Hügel, Kiefernwälder. Selten. (Cuc. O. L.). Ohrlöffel-L., **S. Otítes Sm.**

B. Einjährige Arten. Blüthen in regelmässigen Trugdolden. Kronblätter bekrönt. Kapsel langgestielt: Atócium Koch.

Kahl, bereift. Stengel aufrecht, meist oberwärts ästig, unter den oberen Knoten klebrig. Blätter eiförmig, sitzend, spitz. Kelch schmal keulenförmig. Kronblätter ausgerandet,

hellpurpurn. Höhe: 25—40 cm. a. und b. |*|? Mai—Sept. Gebüsch. Sehr selten; bisher nur in Lithauen. Vielleicht nur verwildert. Garten-L., **S. Arméria L.**

434. **Meländryum Roehl.** erw. (μέλας, schwarz und δρύς, Eiche), Lichtnelke.

1. Blüthen 2häusig, locker-trugdoldig. Frucht 5zählig: Eumeländryum R. Br.

a. Unterwärts zottig, oberwärts drüsig-weichhaarig. Stengel oberwärts ästig. Blätter spitz, untere länglich, obere lanzettlich. Blüthen weiss, etwas wohlriechend, öffnen sich am Nachmittag. Zähne der Kapsel aufrecht, paarweise (und zwar die zu einem Fruchtblatt gehörigen) zusammenhaftend. Höhe: 30—80 cm. b. * Mai—Aug. Trockene Wiesen, Anhöhen, Weg- und Feldränder. Gemein. (Lychnis dioéca L. z. Th., L. álba Mill., L. vespertína Sibth., M. praténse Roehl., Siléne prat. Godr.). Weisse L., **M. álbum Grke.**

b. Zottig-weichhaarig, ohne Drüsen. Stengel schlaff, einfach oder oberwärts ästig. Blätter zugespitzt, untere eiförmig, obere länglich. Zähne der Kapsel zurückgerollt, gleichmässig abstehend. Kronblätter hellpurpurn. Höhe: 30 bis 80 cm. p. * Mai — Septb. Schattige Laubwälder, Gebüsche. Zerstreut. (L. dioéca L. z. Th., L. dioéca v. rúbra Weigel, L. diúrna Sibth., M. silvéstre Roehl., L. rúbra P. M. E., Siléne diúrna Godr.). Rothe L., **M. rúbrum Grke.**

2. Blüthen zwittrig, einzeln oder in wenigblüthigen Trugdolden. Frucht 3zählig: Elisánthe Fenzl.

Unterwärts rauhhaarig, oberwärts drüsig-weichhaarig. Stengel einfach oder oberwärts ästig. Untere Blätter länglich, zugespitzt oder spitz, obere lanzettlich bis lanzettlich-linealisch, spitz. Kronblätter schmutzig-weiss oder röthlich. Kapselzähne zurückgerollt. Höhe: 15—45 cm. a. |*| Juni—Septb. Lehmäcker, Gartenland. Selten. (Siléne n. L.). Nachtblüthige L., **M. noctiflórum Fr.**

435. **Lychnis Trn.** z. Th. (bei Theophrástos, von λύχνος, Lampe), Lichte.

L. apétala L., eine Pflanze der Hochalpen und des hohen Nordens, gehört nicht zu unserer Flora. Desgleichen wird von Luce und Grindel L. quadridentáta angeführt, die auch zu streichen ist. Viele Lychnis Arten sind bekannte Zierpflanzen in unseren Gärten.

436. Coronária L. hort. ups. verbessert (*coróna*, Krone), Kranzrade.

Grundaxe blühende und nichtblühende Stengel treibend; erstere oberwärts ästig, von rückwärts angedrückten Haaren rauh. Grundblätter länglich-spatelförmig, obere schmal-lanzettlich, alle spitz, etwas rauh. Blüthenstand locker trugdoldig. Kelch krautartig, röhrig-glockig, mit gleichstarken Rippen und mit nicht gedrehten Zähnen. Kronblätter 4spaltig, mit weichen Zünglein des Krönchens, rosenroth, selten weiss. Blüthen selten gefüllt. Höhe: 30—80 cm. p. * Mai—Juli. Feuchte Wiesen. Gemein. (Lychnis f. c. L., Agrostémma f. c. Don.). Kuckucks-K., Kuckucksblume, **C. flos cucúli A. Br.**

437. Agrostémma L. (*αγρός*, Acker und *στέμμα*, Kranz), Rade.

Graufilzig und zottig. Stengel aufrecht, oberwärts ästig. Blätter linealisch, spitz. Kelch röhrig-glockig, lederartig, rauhhaarig, mit linealischen, spitzen Zipfeln. Kronblätter kürzer als die Kelchzipfel, schmutzig-purpurn. Höhe: 50—100 cm. a. * Juni—Juli. Unter der Saat. Gemein. (Lychnis G. Scop., Gith. ségetum Desf.). Korn-R., **A. Githágo L.**

Vierte Hauptreihe. **Calyciflórae A. Br. (Juliflórae Endl.)**.

XXIX. Reihe. **Urticinae.**

90. Fam. **Urticáceae Endl.**, Nesselgewächse.

Pflanzen mit Brennhaaren. Perigon der weiblichen Blüthen 4lappig oder 4theilig: 1. Gruppe. Uréreae Gaudichaud.

Die Brennhaare sind steife, einzellige Haare, mit lebhafter Protoplasmaströmung, deren angeschwollener Grund in die Oberhaut der Pflanze eingesenkt ist. Die meist knöpfchenartige Spitze bricht, wenn das Haar sich in eine Hautstelle einbohrt, ab, und der scharfe Inhalt (zum grossen Th. Ameisensäure) fliesst in die Wunde, wodurch der bekannte brennende Schmerz und die eigenthümliche Geschwulst hervorgebracht wird.

Blüthen 1- oder 2häusig. Männliche Blüthen: Perigon gleichmässig-4theilig; Staubblätter 4, in der Knospe eingebogen. Weibliche Blüthen: Perigon bis auf den Grund 4theilig, die 2 inneren (gegenüberstehenden) Abschnitte später vergrössert, die gerade Frucht einschliessend; Narbe sitzend, pinselförmig:

438. Urtíca Trn. z. Th.

438. Urtíca Trn. z. Th. (bei Horátius, von úrere, brennen), Nessel. L., XXI, 3.

Blätter gegenständig. Nebenblätter frei. Blüthenzweige seitenständig, am Grunde achselständiger, öfter unentwickelter Laubzweige, trugdoldig oder rispenförmig-wickelartig. Blüthen grün.

1. Blüthenzweige trugdoldig, männliche und weibliche Blüthen tragend, meist kürzer als die Blattstiele, der sie tragende Laubzweig meist entwickelt. — Mit Ausnahme der Brennhaare meist unbehaart. Stengel meist ästig, aufrecht oder ausgebreitet. Blätter eitörmig oder elliptisch, spitz, eingeschnitten-gesägt, der Endzahn nicht grösser als die Seitenzähne; die unteren Blätter kürzer als ihr Stiel. Innere Perigonabschnitte der weiblichen Blüthen meist mit einem einzelnen Brennhaar. Höhe: 15—45 cm. a. * Mai—October. Strassen, Wegränder, Schutt, Gartenland. Gemein. Brenn-N., **U. úrens L.**

2 Blüthenzweige rispenförmig-wickelartig, nur entweder männliche oder weibliche Blüthen tragend, der sie tragende Laubzweig meist wenig oder nicht entwickelt. — Meist 2häusig. Stengel aufrecht, meist einfach, nebst den Blättern zwischen den Brennhaaren meist kurzhaarig. Blätter länglich, zugespitzt, am Grunde meist herzförmig, grobgesägt, länger als ihr Stiel. Männliche Blüthenzweige mit kurzen Seitenästen, aufrecht; weibliche mit längeren, zuletzt hängend; alle länger als die Blattstiele. Höhe: 60 — 150 cm. p. * Juli — October. Wälder, Gebüsche, Zäune, Schutt, Gartenland, Weg- und Feldränder. Gemein. Zweihäusige N., **U. dioéca L.**

91. Fam. **Cannabáceae Endl.**, Hanfgewächse.

1. Weibliche Blüthen in ährigen Knäueln, einzeln oder zu 2 im Winkel eines schmalen Deckblattes; Perigon scheidenförmig, das Früchtchen umschliessend. Perigon der männlichen Blüthen 5theilig. Staubblätter hängend. Embryo knieförmig gebogen, das Würzelchen dem Rücken eines Keimblattes anliegend. Stengel aufrecht: 439. Cánnabis Trn.

2. Weibliche Blüthen in zapfenförmigen Aehren, zu 2 im Winkel der grossen Deckblätter; Perigon eine offene Schuppe, das Früchtchen nicht ganz einschliessend. Perigon der männlichen Blüthe 5theilig oder 5blättrig. Staubblätter aufrecht. Embryo spiralförmig eingerollt. Stengel (rechts) windend: 440. Húmulus L.

439. **Cánnabis Trn.** (bei Herodótus), Hanf. L. XXII.

Kurzhaarig-rauh. Stengel meist ästig. Blätter langgestielt, gegenständig, gefingert, 5—7-(selten 9-)zählig; Blättchen lanzettlich, beiderseits verschmälert, grob-gesägt. Die obersten Blätter 3zählig oder ungetheilt, mit linealischen Blättchen. Nebenblätter frei. Männliche Blüthenstände trugdoldig, mit weisslichem Perigon. Höhe: 50—150 cm. a. Juli—Aug. Stammt aus Indien; bei uns häufig der Bastfasern und des Samens wegen gebaut: Off. Frúctus Cánnabis. Saat-H., **C. satíva L.**

440. **Húmulus L.** (bei Dorsten), Hopfen. L., XXII, 4.

Männliche Blüthenstände achselständig, lockere, rispenartige, in den letzten Verzweigungen wickelartige Trugdolden. Die weiblichen (gewöhnlich

Zapfen genannten) Scheinähren an kurzen Zweigen seiten- und endständig. Die Blüthen sitzen zu 4 in den Achseln je zweier sich dicht deckenden, nach der Blüthe vergrösserten, 2zeilig gestellten Nebenblättern, deren Blätter sich zuweilen laubartig entwickeln. Jede Blüthe ist von einem Blättchen unterstützt und am Grunde umgeben. Die Frucht, die die Blüthen stützenden Blättchen und die die 4 Blüthen in ihrer Achsel tragenden Nebenblätter mit goldgelben Körnchen, Lupulin, bestreut, welche den wirksamen, in der Bierbrauerei, sowie medicinisch angewendeten Bitterstoff enthalten, Die fleischigen unterirdischen Axen sind im Frühjahr wie Spargel essbar.

Stengel höckerig-rauh. Blätter gegenständig (an den weiblichen Blüthenständen 2zeilig), langgestielt, rundlich oder eiförmig, am Grunde herzförmig, meist zugespitzt, grob-stachelspitzig-gezähnt-gesägt; die oberen der weiblichen Pflanze meist ungetheilt; die übrigen 3—5lappig oder -spaltig, oberseits glatt, unterseits rauh. Nebenblätter meist mehr oder weniger verwachsen. Perigon der männlichen Blüthen weisslich. Höhe: 2—6 m. p. ✱. Juli bis Septb. Feuchte Gebüsche, besonders an Ufern. Häufig. Von den Bauern häufig zur Hausbierbereitung angebaut. (Cánnabis L. Scop.). Gemeiner H., **H. Lúpulus L.**

Off. Glándulae Lúpuli.

92. Fam. **Ulmáceae Mirbel,** Ulmengewächse.

Blüthen zwittrig. Perigon 5- (seltener 3—8-)spaltig, verwelkend. Staubblätter soviel als Perigonabschnitte, deren Grund eingefügt. Griffeläste 2, zugespitzt, innen die Narbenfläche tragend. Frucht häutig, ringsum geflügelt, der Flügel oben mehr oder weniger ausgeschnitten, 1samig: 441. Ulmus Trn.

441. **Ulmus Trn.** (bei Plautus), Ulme, Rüster. L., V., 2.

Bäume. Blätter 2zeilig, doppelt gesägt, meist auffallend ungleichseitig; die nach dem Ende des Zweiges gerichtete Seite weiter am Blattstiel herablaufend und balbherzförmig begrenzt. Blüthenstände achselständige, geknäuelte oder büschlige Doppelwickeln, vor den Blättern erscheinend, von ihren Tragblättern nur die die Knospen umhüllenden Nebenblätter vorhanden. Perigon grün, meist oberwärts röthlich. Der Ausschnitt an der Spitze des Fruchtflügels ist nichts anderes als die Bucht zwischen den beiden Griffelästen; der Griffelkanal ist unterhalb desselben bis zum Samen als deutlicher Strang von aussen sichtbar.

1. Blüthen sehr kurz gestielt. Staubblätter 3—6. Fruchtflügel am Rande kahl. Höhe: 10—30 m. l. ✱. April. In Wäldern vereinzelt; häufig angepflanzt. Feld-R., **U. campéstris L.**

Var. a. genuína Aschs. (U. tetrándra Schk.?, U. campéstris Sm., U. glábra Cull.?). Junge Aeste kahl. Blätter breiteiförmig, am Grunde abgerundet oder elliptisch, am Grunde verschmälert, spitz oder etwas zugespitzt (die Sägezähne erster Ordnung am vorderen Rande nicht gezähnt), unterseits in den Achseln der Adern bärtig, sonst fast kahl, oberseits fast glatt. Staubblätter meist 3 oder 4. Frucht meist verkehrt-eiförmig. Griffelcanal so lang als der Samen. Wälder, Gebüsche. Häufig angepflanzt. Hierzu die Form:

2. suberósa Ehrh. (als Art). Aeste korkig-geflügelt. Blätter meist elliptisch. Bei uns noch nicht beobachtet, aber zuweilen angepflanzt.

b. montána With. (als Art) (U. excélsa Borkhausen). Jüngere Aeste behaart. Blätter breit-eiförmig, am Grunde abgerundet, deutlich zugespitzt (die Sägezähne erster Ordnung am vorderen Rande meist gezähnt), unterseits kurzhaarig, oberseits rauh. Staubblätter 5 oder 6. Frucht grösser als bei a), rundlich oder oval. Griffelcanal doppelt so lang als der Samen. Wälder. Bei uns noch nicht unterschieden, aber häufig angepflanzt. Hierzu die Form:

2. májor Sm. (als Art). Aeste korkig-geflügelt.

2. Blüthen langgestielt, hängend. — Aeste kahl. Blätter meist elliptisch, am Grunde verschmälert, spitz oder kurz zugespitzt, unterseits meist kurzhaarig, oberseits oft glatt. Perigon meist purpurn. Frucht kleiner als bei der vorigen, meist oval, zottig-gewimpert. Griffelcanal so lang oder kürzer als der Samen. Höhe: 10—30 m. ♄. *. April. In Wäldern vereinzelt; häufig angepflanzt. (U. effúsa Willd., U. ciliáta Ehrh., U. octándra Schk.). Gestielte R., **U. pedunculáta Fougeroux.**

XXX. Reihe. **Juliflórae Endl. em. (Amentáceae).**

93. Fam. **Betuláceae Richard,** Birkengewächse.

1. Männliches Trugdöldchen: Mittelblüthen mit, Seitenblüthen ohne entwickelte Vorblätter; Perigon 4blättrig, das vordere Perigonblatt viel grösser, die hinteren öfter verkümmernd. Staubblätter meist 2, bis zum Grunde 2theilig (scheinbar 4 oder 6). Weibliche Trugdöldchen: 3-, seltener durch Verkümmerung der Mittelblüthen 2blüthig, die 2 Vorblätter derselben mit dem Tragblatte zu einer 3lappigen oder 3spaltigen Schuppe verwachsend, welche an der Frucht häutig bleibt und mit dieser abfällt. Frucht eine häutig - 2flüglige Nuss: . 442. Bétula Trn.

2. Männliches Trugdöldchen: Mittelblüthen mit 2 Vorblättern, von den Vorblättern der Seitenblüthen nur die vorderen entwickelt, die hinteren nicht ausgebildet; die Vorblätter grösstentheils mit dem Tragblatte verwachsen; Perigon 4spaltig, die vorderen Abschnitte etwas grösser. Staubblätter 4; Staubbeutel 2theilig; Staubfäden ungetheilt. Weibliche Trugdöldchen: stets 2blüthig; Vorblätter der unterdrückten Mittelblüthen und die allein ausgebildeten vorderen Vorblätter der Seitenblüthen mit dem Tragblatt zu einer verholzenden, auch nach dem Abfallen der nicht oder undurchscheinend geflügelten Frucht stehen bleibenden Schuppe verwachsen: 443. Alnus Trn. z. Th.

442. **Bétula Trn.** (bei Plínius), Birke. L. XXI, 5.

Knospen sitzend. Blätter 2zeilig. Männliche Scheinähren end- und achselständig, schon im Herbst weit entwickelt, aber erst bei Entfaltung der

Blätter sich öffnend. Weibliche am Ende kürzer. Seitenästchen unter der männlichen stehend, im Winter von Knospenschuppen eingeschlossen, mit den Blättern sich entfaltend. Narben nicht über die Tragblätter hervortretend.

1. Meist baumartig. Blätter meist spitz oder zugespitzt. Weibliche Scheinähren in der Frucht cylindrisch, langgestielt, wie die männlichen hängend. Seitenlappen der Schuppen horizontal abstehend oder zurückgekrümmt. Flügel so breit oder breiter als die Nuss. Rindenhaut (Kork) in weissen, pergamentartigen Lagen abblätternd, welche durch bräunliche Querstreifen (Lenticellen) unterbrochen sind.

a. Zweige und entwickelte Blätter meist kahl. Blätter 3eckig-rhombisch, mit nicht abgerundeten Seitenecken, zugespitzt, doppelt-gesägt, der untere Rand geradlinig. Flügel doppelt so breit als die Nuss, halb-oval. Männliche Tragblätter bräunlich. Höhe: 6—18 m. l. * Mai. Bestände bildend, selten strauchartig (B. álba Willd., Hartig, u. s. w.).
Gemeine B., **B. verrucósa Ehrh.**

Var. b. péndula Rth. (als Art). Zweige hängend: was übrigens bei den meisten älteren Bäumen auch auftritt.

c. laciniáta Wahlenb. (als Art). Blätter tief eingeschnitten; in Parks und Gärten angepflanzt. Unter den vielen gärtnerischen sei noch die Form mit rothen Blättern (fol. purpúreis) erwähnt.

b. Junge Zweige und Blätter meist behaart, letztere auch ausgewachsen meist in den Aderachseln bärtig, eiförmig oder rhombisch-eiförmig, mit abgerundeten Seitenecken, doppelt-gesägt, der untere Rand gekrümmt. Flügel so breit als die Nuss, halb-verkehrt-eiförmig. Männliche Tragblätter bräunlich. Höhe: 1—16 m. l. ‾*. Mai. Wälder, seltener baumartig, meist strauchartig in Brüchen. (B. álba L. z. Th., B. p. Ehrh. (nur die strauchartige Form). B. odoráta Bechstein, B. carpáthica Willd. (mit kahlen Blättern), B. glutinósa Wallr., B. davúrica Hentze, nicht Pallas).
Weichhaarige B., **B. pubéscens Ehrh.** erw.

2. Strauchartig. Aeste drüsig-warzig. Blätter stumpf oder stumpflich, kahl, rundlich, rundlich-eiförmig oder eiförmig, ungleich, öfter fast doppelt-kerbig-gesägt. Weibliche Scheinähren in der Frucht länglich-oval, kurzgestielt, wie die männlichen aufrecht. Abschnitte der Schuppen meist schmal, der mittlere meist nicht länger als die vorwärts gerichteten seitlichen. Flügel nur etwa halb so breit als die Nuss. Männliche Tragblätter braun. Höhe: 20—100 cm. l. *. Mai. Moorwiesen, Brüche. Häufig. (B. fruticósa Pallas z. Th., Trautvetter, Grisebach).
Niedrige B., **B. húmilis Schrank.**

Var. b. nána L. (als Art), Zwergbirke. Blätter rundlich, breiter als lang, stumpf-gekerbt. Weibliche Scheinähren fast sitzend. Niedriger, 20—80 cm. hoch. Torfbrüche. Moorboden. Seltener.

443. Alnus Trn. z. Th. (bei Virgílius), Erle, Eller. L. XXI, 3.

Jüngere Aeste 3kantig. Knospen gestielt. Blätter nach $^1/_3$ Stellung spiralig, länger oder kürzer gestielt. Scheinähren schon im Herbst weit ausgebildet, vor der Entfaltung der Blätter sich öffnend. Die männlichen end- und achselständig, hängend. Die weiblichen viel kleiner, meist unter ihnen (bei unseren Arten) in seitenständigen Träubchen solche, welche aus einer end- und einigen seitenständigen bestehen. Narben über die Tragblätter hervorragend. Weibliche Scheinähren in der Frucht den Zapfen der Nadelhölzer ähnlich.

1. Seitenständige Scheinähren der weiblichen Träubchen deutlich gestielt, — Blätter rundlich oder rundlich-verkehrt-eiförmig, meist gestutzt oder ausgerandet, am Grunde keilförmig, ausgeschweift-gesägt, unterseits blässer grün, in den Aderachseln bärtig, sonst kahl, anfangs klebrig. Tragblätter der Trugdöldchen bräunlich-purpurn. Höhe: 3—15 m. l. ∗. April. Sümpfe, Flussufer, moorige Wälder, selten baumartige Bestände bildend. Gemein. (Bétula Alnus *α.* gl. L.).
Schwarz-E., **A. glutinósa Gaertn.**

Die Eigenschaft, abgehauen am Grunde wieder auszuschlagen (wogegen die Wurzeln keine Brut bilden), veranlasst in den Erlenbrüchen die Bildung der dicken, oft hoch über den Grund sich erhebenden Stümpfe, welche für viele Pflanzen geeignete Standorte bieten. Das orangerothe Holz für manche Zwecke brauchbar. — *Die Formen:* 1. incísa Willd. mit eingeschnittenen Blättern und spitzen Abschnitten. 2. quercifólia Gleditsch, mit eingeschnittenen Blättern und stumpfen Abschnitten, 3. laciniáta Willd. mit fiederspaltigen Blättern, nur in Parks gepflanzt.

2. Seitenständige Scheinähren der weiblichen Träubchen kurzgestielt oder fast sitzend. — Blätter eiförmig-elliptisch, meist spitz oder kurz-zugespitzt, am Grunde meist abgerundet, meist doppelt-gesägt, unterseits blaugrün, meist kurzhaarig, zuletzt öfter, (mit Ausnahme der Adern, ziemlich kahl. Männliche Tragblätter etwas heller als bei der vorigen. Höhe: 3—15 m. l. ∗. April. An gleichen Standorten mit der vorigen, aber auch an trockeneren Stellen, und häufig weite Strecken mit einförmigem, niedrigem Gebüsch überziehend. Gemein. (B. Aln. *β.* inc. L.).
Weiss-E., **A. incána DC.**

Vermehrt sich stark durch Wurzelbrut. Die Blätter ändern in der Gestalt und Zertheilung vielfach ab. Dahin gehörige Formen sind:

Var. b. hirsúta Led. Blätter elliptisch oder rundlich, meist stumpf, beiderseits mehr oder weniger flaumhaarig oder seidenhaarig. (Ledebour für Livland).

c. pinnatífida Wahlenb. (A. gl. quercifólia Aschs., nicht Gleditsch, A. i. *β*, p. Fleischer et Lindemann). Blätter eingeschnitten oder fast fiederspaltig, mit stumpfen Abschnitten.

d. acutíloba Koch. Blätter fiederspaltig-eingeschnitten, mit spitzen Abschnitten. In Parks.

Anmerkung. A. glutinósa Gaertn. × A. incána DC. (A. pubéscens Tausch., A. badénsis Lang.). Blätter rundlich-eiförmig oder fast verkehrt—eiförmig, stumpf oder spitzlich, am Grunde abgerundet, ungleich-gesägt, unterseits schwach-blaugrün, besonders auf den Adern behaart, in deren Achseln etwas bärtig. Seitenständige Scheinähren der weiblichen Träubchen kürzer oder länger gestielt. Dieser Bastard wird gewiss auch bei uns anzutreffen sein, er ist nur gewiss übersehen und daher der Aufmerksamkeit der Sammler empfohlen.

94. Fam. **Cupuliferae Rich.**, Näpfchenfrüchtler. L. XXI.

1. Männliche Blüthen mit Perigon.
a. Männliche Scheinähre fadenförmig, unterbrochen. Blüthen geknäuelt. Perigon 6—8theilig. Staubblätter 6—10; Mittelband die Fächer nicht überragend. Hülle der weiblichen Blüthen 1blüthig, zuletzt nur den unteren Theil der Frucht als Näpfchen umgebend; ihre Blättchen schuppenartig, anliegend. Perigonrand schwach-gezähnt. Fruchtknoten 3fächrig. Narbe 3lappig, purpurn. Frucht (Eichel) napfförmig, 1samig. Keimblätter unterirdisch. Blätter buchtig-gelappt, fiederspaltig: 444. Quércus Trn.
b. Männlicher Blüthenstand kurzährenförmig. Perigon 5—6-spaltig. Staubblätter 8—12; Mittelband die Fächer überragend. Hülle der weiblichen Blüthen 2blüthig. Perigon mit dem 3fächrigen Fruchtknoten verwachsen, am Rande zerschlitzt. Narben 3. Frucht (Buchel) kapselartig, 3kantig, 1samig. Blätter ungetheilt: 445. Fágus Trn.
2. Männliche Blüthen ohne Perigon. Männliche Tragblätter schuppenförmig. Staubblätter bis zum Grunde 2theilig. Staubbeutelhälften an der Spitze mit einem Haarbüschel.
a. Frucht eine 1samige, hartschalige Nuss (Haselnuss). — Männliche Scheinähre cylindrisch, dicht. Blüthen einzeln in den Achseln der Tragblätter, mit 2 Vorblättern, welche fast so lang als die Deckblätter sind. Staubblätter 4 (scheinbar 8). Weibliche Scheinähren den Laubknospen ähnlich. Trugdöldchen (durch Fehlschlagen der Mittelblüthen) 2blüthig. Das Tragblatt und die 2 Vorblätter jeder Blüthe zu einer unregelmässig-zerschlitzten, die Frucht einschliessenden Hülle verwachsend. Perigon mit dem Fruchtknoten verwachsen, mit freiem gezähneltem Rande. Narben 2, fadenförmig, purpurn: 446. Córylus Trn.
b. Frucht eine 1samige, längsrippige, von dem gezähnelten Rande des Perigon gekrönte Nuss. — Männliche Scheinähre cylindrisch. In den Achseln jedes Deckblatts 4—12 (scheinbar 8—24) Staubblätter, zu einer Mittelblüthe ohne Vorblätter mit 2 öfter fehlenden Seitenblüthen gehörig. Weib-

liche Scheinähren locker. Tragblätter der (durch Verkümmerung der Mittelblüthen) 2blüthigen Trugdöldchen abfallend. Das Tragblatt und die 2 Vorblätter jeder Blüthe zu einer blattartigen, die Frucht nur nach aussen verdeckenden Hülle verwachsend. Narben 2, fadenförmig, blassroth:

447. Carpínus Trn.

444. **Quércus Trn.** (bei Cícero), Eiche.

Rinde rissig. Blätter spiralig, meist buchtig, im Herbst vertrocknend, aber meist erst im Frühjahr abfallend. Männliche Scheinähren achselständig, hängend. Weibliche Blüthenstände in den Achseln abfallender Niederblätter, end- oder achselständige unterbrochene Scheinähren bildend (mit einem endständigen Einzelblüthenstande). Die Blüthenstände erscheinen mit den Blättern.

1. Blätter meist länglich-verkehrt-eiförmig, kahl, am Grunde meist gestutzt oder etwas herzförmig, ihr Stiel nicht länger als die halbe Breite des Blattgrundes. Weibliche Scheinähre gestielt, ihr Stiel meist länger als der Blattstiel, sehr locker. Perigon der männlichen Blüthe grünlich. Höhe: 20—45 m. l. *. Mai. Im Norden des Gebiets vereinzelt, gegen Süden Bestände bildend, ebenso auf den Inseln des rig. Meerbusens. Früher zahlreicher. (Vergl. Löwis). Häufig angepflanzt. (Q. Róbur α. L., Q. germánica Lasch.).

Stiel- oder Sommer-E., **Q. pedunculáta Ehrh.**

Off. Córtex Quércus.

2. Blätter meist verkehrt eiförmig, am Grunde meist verschmälert, unterseits, oft nur an den Adern, kurzhaarig, ihr Stiel länger als die halbe Breite des Blattgrundes. Weibliche Scheinähre sitzend oder ihr Stiel nicht länger als der Blattstiel, gedrängt. Höhe: 20—30 m. l. Mai Bei uns nur angepflanzt. (Q. Róbur β. L.).

Winter-E., **Q. sessiliflóra Sm.**

445. **Fágus Trn.** (bei Caesar), Rothbuche.

Rinde ziemlich glatt. Aeste abstehend. Blätter meist eiförmig, spitzlich, entfernt-gezähnelt, zottig-gewimpert, unterseits blässer grün. Höhe: 20—30 m. l. Mai. In Deutschland einheimisch, bei uns angepflanzt.

Wald-R., **F. silvática L.**

446. **Córylus Trn.** (bei Virgílius), Hasel.

Zweige grau, die jüngeren wie die Blattstiele drüsig-rauhhaarig. Blätter kurzgestielt, 2zeilig, rundlich- bis länglich-verkehrt-eiförmig, am Grunde herzförmig, zugespitzt, schwach-eckig-gelappt, doppelt-gesägt, unterseits blässer grün, kurzhaarig. Blüthenstände seitenständig, vor dem Blatte erscheinend; die männlichen hängend, schon im Herbst weit entwickelt. Die weiblichen unterscheiden sich sofort durch die hervorragenden rothen Narben von den Laubknospen. Hülle glockenförmig, offen, so lang oder wenig länger als die Frucht. Samenhaut gelbbraun. Höhe: 3—6 m. * l.

Strauch. April. Waldränder, Niederungen, oft ganze Gebüsche bildend. Gemein.

Gemeiner Haselstrauch, **C. Avellána L.**

447. **Carpinus Trn.** (bei Plinius), Hainbuche.

Rinde weisslich, glatt. Junge Aeste und Blattstiele zottig. Blätter 2zeilig, länglich-eiförmig, zugespitzt, am Grunde schief, abgerundet, seltner schwach-herzförmig, doppelt gesägt, an den Nerven unterseits sparsam-zottig. Blüthenstände mit den Blättern erscheinend; die männlichen achsel-, die weiblichen endständig. Hülle 3spaltig, vielmal länger als die Frucht, die Abschnitte gesägt oder ganzrandig, der mittlere mehrmal länger als die seitlichen. Tragblätter der männlichen Scheinähren gelbgrün, am Rande bräunlich. Höhe: 6—18 m. l. ‾*|. Mai — Juni. In C. bei Rutzau ein Bestand. Gemeine H., **C. Bétulus L.**

(Discophórae A. Br.?).

XXXI Reihe. **Saxifragínae Brogn.** (erw.).

95. Fam. **Elatináceae Cambessédes,** Tännelgewächse

Kelch 2—4theilig. Kronblätter 3—4. Staubblätter 3, 4 oder 6, 8. Griffel 3—4. Kapsel 3—4fächrig. Samen fadenförmig, stielrund. 448. Elátine L.

448. **Elátine L.** (bei Plínius, von ἐλότη, Fichte), Tännel. L, VIII, 4.

Stengel weich, durchscheinend, kriechend, an den Knoten wurzelnd, ästig. Blätter gegenständig, länglich-elliptisch; Blattstiel länger als die Blattfläche. Blüthen sitzend, 4zählig. Kelch- und die röthlich-weissen Kronblätter 3—4. Staubblätter 6 oder 8. Samen ungleich-schenklig-hufeisenförmig gekrümmt. Höhe: 2—10 cm. a. *. Juni — Septb. Schlammige Ufer, im oder am Rande des Wassers. Selten, wohl nur meist übersehen. (E. Schkuhriána Hayne). Pfeffer-T., **E. Hydrópiper L.** z. Th.

96. Fam. **Crassuláceae DC,** Dickblattgewächse.

1. Staubblätter und Blüthen 4zählig. 4 linealische Drüsen zwischen den Staubblättern und den mehrsamigen und zwischen den Samen eingeschnürten Früchtchen: 449. Bulliárdia *DC.*
2. Staubblätter 10—40.
 a. Kelch 5-(6)theilig. Kronblätter 5 (6), frei. Staubblätter 10 (12); zwischen den inneren und den 5 (6) mehrsamigen Früchtchen 5 (6) ganzrandige Drüsenschuppen: 450. Sédum L.
 b. Kelch 6—20theilig. Kronblätter 6—20, am Grunde mit einander und mit den 12—40 Staubblättern verwachsen.

Die gezähnten oder zerschlitzten Drüsenschuppen und Früchtchen so viel als Kronblätter:

451. Sempervívum L.

449. **Bulliárdia DC.** (Eigenname), Bulliárdie. L., IV, 2.

Kahl. Stengel aufrecht (im Wasser) oder niedergestreckt (am Ufer). Blätter gegenständig, entfernt, linealisch. Blüthen kurzgestielt oder sitzend, einzeln, in gabelig beginnenden Wickeln. Kronblätter weiss. Höhe: 2—5 cm. a. auch b. *|? Juli—Septb. Sandige und schlammige Ufer. Selten. (Tíllaea a. L., Till. prostráta Schk., B. prost. M. et K.).

Wasser-B., **B. aquática DC.**

450. **Sédum L.** (bei Plínius), Fetthenne. L., X, 5.

Blüthen in endständigen oder rispig angeordneten Trugdolden.

I. Blätter breit, flach, gegenständig oder zu 3 quirlständig. Trugdolden gedrängt. Durch unterirdische Knospen ausdauernd:

Teléphium Koch.

A. Innere Staubblätter dem Grunde der Kronblätter eingefügt. — Kahl. Wurzeln knollig verdickt. Stengel mehrere aufrecht, meist einfach. Blätter eiförmig bis länglich, stumpf, ungleich-gesägt-gezähnt, gegenständig oder zu 3; die unteren mit breitem, geöhreltem Grunde sitzend; die oberen mit herzförmigem Grunde etwas stengelumfassend. Trugdolden vielblüthig. Blüthenknospen an den Seiten vertieft. Kronblätter gerade, abstehend, an der Spitze rinnig, grüngelblich-weiss. Früchtchen auf dem Rücken gewölbt. Höhe: 20—60 cm. p. * Aug.—Septb. Sonnige Hügel, Ackerränder. Häufig. (S. Teléphium v. m. L., S. Tel. Schl., Ruthe, Dietr.).

Grosse F., **S. máximum Suter.**

B. Innere Staubblätter $^1/_3$—$^1/_6$ über dem Grunde der Kronblätter eingefügt.

1. Blätter verkehrt-eiförmig, länglich bis lanzettlich, ungleich-gesägt oder fast ganzrandig; die unteren in einen kurzen Stiel verschmälert, meist gegenständig oder zu 3; die oberen mit abgerundetem Grunde sitzend. Blüthenknospen an den Seiten flach. Kronblätter von der Mitte an zurückgekrümmt, an der Spitze schwach rinnig, rosa. Früchtchen auf dem Rücken gefurcht. Sonst wie vorige. Höhe: 15—45 cm. p. Juli—Aug. Wegränder, Gebüsche. Zerstreut. (S. Tel. β. p. L., S. purpuráscens Koch, S. Tel. Gren.).

Purpur-F., **S. purpúreum Lk.**

2. Blätter länglich-lanzettlich oder lanzettlich, gezähnt-gesägt, mit der ganzrandigen, keiligen Basis in den kurzen Blattstiel ver-

schmälert, zerstreut oder wechselständig, fast gekielt. Kronblätter abstehend, schön purpurn. Sonst wie vorige. Höhe: 20—40 cm. p. Juli. Wegränder, Gebüsche. Die bisherigen Angaben nicht sicher. Nach Ledebour gehört hierher das von Luce angeführte S. decúmbens. Diese sowohl als die beiden vorhergehenden Arten könnten füglich als Hauptformen einer Art zusammengezogen werden. (S. purpúreum Tausch.)
Gebirgs-F., S. **Fabária Koch.**

II. Blätter schmal, stielrund oder fast stielrund, selten eiförmig. Trugdolden locker. Durch Stämmchen über der Erde perennirend oder nach der Fruchtreife absterbend.

A. Nach der Fruchtreife absterbend. Stengel einzeln, einfach, oder von dem Grunde an in Aeste oder Nebenstengel getheilt. Kriechende Stämmchen fehlend: Cepaéa Koch.

1. Drüsig-kurzhaarig. Stengel aufrecht oder aufsteigend, meist einfach. Blätter länglich, stumpf, oberseits ziemlich flach, unten gewölbt, gelbgrün. Blüthen 5zählig. Kronblätter eiförmig, spitz, doppelt so lang als der Kelch, hellrosa, mit dunklerem Rückenstreifen. Höhe: 10—20 cm. b. |·| Juni—Juli. Torfsümpfe, feuchte Wiesen. Sehr selten; bisher bei Riga. Drüsenhaarige F., **S. villósum L.**

2. *Kahl. Stengel von der Basis an ästig. Aeste meist 2spaltig, zuletzt* verlängert, schlängelig. Blüthen 1seitig, fast sitzend. Kronblätter lanzettlich. gelb. Höhe: 6—15 cm. a. Auf Felsen. Kommt auf Hochland vor und nach Ledebour ist die von Luce aufgeführte S. atrátum die obige. Jährige F., **S. ánnuum L.**

Anmerk. Die Angaben von S. marítimum Sut. kann auch nur auf eine Verwechselung mit einer der vorhergehenden oder nachstehenden Arten beruhen, da diese Pflanze in keiner Nachbarflora auftritt.

B. Grundaxe blühende Stengel und kürzere und längere, im nächsten Jahr blühende Stämmchen treibend. Kronblätter lanzettlich.

1. Kronblätter stumpflich, 3mal länger als der Kelch, weiss. Trugdolde ziemlich gleich hoch. — Kahl. Stämmchen an der Spitze eine Rosette tragend. Blüthenstengel aufsteigend, mit länglichen bis lineal-länglichen, stumpfen, oberseits ziemlich flachen Blättern. Staubbeutel braun. Höhe: 10—20 cm. p. |*| Juni — Juli. An Felsen; trockene Anhöhen. Selten. Weisse F., **S. álbum L.**

2. Kronblätter spitz, doppelt so lang als der Kelch, citronengelb. Mittelblüthen von den Seitenblüthen überragt.

a. Blätter ohne Stachelspitze.

α. Blätter eiförmig, spitz, auf dem Rücken gewölbt, am Grunde nicht gespornt. — Grundaxe sehr verzweigt. Stämmchen dicht 6zeilig beblättert. Blüthenstengel aufsteigend, am Grunde wurzelnd. Scharf. Höhe:

5—15 cm. p. ✱. Juni — Juli. Sandfelder, trockene Grasplätze, Mauern, Steine, Felsen, Dächer. Gemein.
Mauerpfeffer, Scharfe F., **S. ácre L.**

β. Blätter linealisch, stielrund, stumpf, am Grunde in einen über die Anheftungsstelle herabreichenden, stumpfen Sporn verlängert. — Stämmchen oberwärts locker 6zeilig beblättert. Sonst wie vorige und an gleichen Standorten. Ist wohl nur eine Abart der vorigen. Selten; bisher in C. |✱|. (S. boloniénse Loisl., S. sexanguláre auct.).
Geschmacklose F., **S. míte Gil.**

b. Blätter kurz-stachelspitzig, lineal-pfriemenförmig, spitz, am Grunde mit stumpfem Sporn. — Grundaxe sehr verzweigt. Stämmchen mässig lang, locker beblättert. Blüthenstiel aus aufsteigendem Grunde aufrecht, entfernt abstehend beblättert. Kelchzipfel spitz. Höhe: 15—30 cm. p. Juni — Juli. Dürre Hügel, trockene Grasplätze, Kiefernwälder. Für unser Gebiet wird nur und auch durchaus in fraglicher Weise S. rupéstre L. angegeben. Da diese Pflanze aber den südlichen Nachbargebieten nicht fehlt, so könnte die Art noch gefunden werden.
Zurückgekrümmte F., S. **refléxum** L.

Var. a. víride Koch. (S. refléxum L., Trippmadam). Pflanze grasgrün, fleischig. Ob bei uns in Gemüsegärten gebaut?
b. rupéstre L. (als Art). Stengel und Stämmchen oft purpurn überlaufen. Blätter schlanker, blaugrün. Mit fraglichen Angaben.

451. Sempervívum L. (bei Plínius, von sémper, immer und vívere, leben), Hauswurz. L., XI, 4.

Stengel anfangs kurz. Die Blätter zu einer Rosette gehäuft, gewimpert. Erst bei der Blüthe streckt sich der Stengel und trägt dann einen grossen, trugdoldigen Blüthenstand.

1. Kelchzipfel und Kronblätter 12 und mehr, sternförmig ausgebreitet, letztere doppelt so lang als der Kelch, schmutzig-rosa. Rosetten anfangs kurzgestielt. Rosettenblätter länglich-verkehrt-eiförmig, stachelspitzig, auf beiden Flächen kahl. Blüthenstengel aufrecht. Drüsenschuppen sehr kurz, gewölbt. Früchtchen auseinader - stehend, am äusseren Rande den Griffel tragend. Höhe: 15—45 cm. p. Juli bis Aug. In Süddeutschland und in den Alpen einheimisch; bei uns angepflanzt und zuweilen verwildert (Sédum t. Scop.).
Dach-H., *S. tectórum L.*

2. Kelchzipfel und Kronblätter 6, glockig zusammenneigend, letztere doppelt so lang als der Kelch, gelblich-weiss. — Rosetten anfangs an langen Stielen aus den älteren hervorhängend, dann abfallend. Blüthenstengel aufrecht. Blätter der Rosetten keilförmig länglich, spitz; Stengelblätter länglich bis eiförmig; alle wie die Kelchzipfel auf beiden Flächen kahl. Früchtchen aufrecht, in den endständigen Griffel verschmälert. Höhe: 8

bis 24 cm. p. ⚲. Juli—Aug. *Dürre Kiefernwälder*. Selten. (S. globíferum Rchb.).

Sprossender H., **S. sobolíferum Sims.**

Anm. *S. hírtum L.*, unterschieden von der vorhergehenden durch kurzhaarige, am Rande gewimperte, am Grunde herz - eiförmige Stengelblätter, könnte vielleicht bei uns vorkommen.

97. Fam. **Saxifragáceae Vent.**, Steinbrechgewächse.

1. Kelch 5spaltig oder 5theilig. Kronblätter 5, gefärbt. Staubblätter 10. Kapsel 2fächrig, durch die 2 bleibenden Griffel 2geschnäbelt, zwischen denselben mit einem Loche aufspringend. Samenträger in der Mitte der Scheidewand. Samen körnig rauh: 452. Saxífraga L.
2. Kelchsaum 4spaltig, gefärbt, 2 gegenüberstehende Zipfel kleiner. Kelchröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen. Kronblätter fehlend. Staubblätter 8, einer oberweibigen Scheibe eingefügt (eigentlich 4 bis zum Grunde gespaltene). Kapsel 1fächrig, 2schnäblig, bis zur Mitte in 2 Klappen aufspringend, die an ihren Rändern die schwarzen, glänzenden Samen tragen: 453. Chrysosplénium Trn.

452. **Saxífraga L.** (bei Apuléjus, von sáxum, Felsen und frángere, brechen), Steinbrech. L. X, 2.

1. Grundaxe beblätterte Ausläufer treibend. Kelch nicht mit dem Fruchtknoten verwachsen. — Blüthenstengel aufrecht, dicht mit abwechselnden, aufrechten Blättern besetzt, unten fast kahl, oberwärts mit abstehenden, röthlichen Haaren besetzt. Blätter lanzettlich, stumpflich, ganzrandig, zerstreut gewimpert, die untersten gestielt. Blüthen einzeln, endständig, oder noch einige aus den oberen Blattachseln. Kronblätter am Grunde mit 2 Schwielen, 3—4 mal länger als die eiförmigen, zurückgeschlagenen Kelchzipfel, goldgelb, am Grunde dunkler punktirt, länger als die Staubblätter. Höhe: 10—20 cm. p. ∗ Juli bis Septb. Torfige, feuchte Moorwiesen. Zerstreut.

Cistblüthiger St., **S. Hírculus L.**

2. Ohne beblätterte Ausläufer. Kelchröhre mit dem Fruchtknoten verwachsen: Nephrophyllum Gaud.
 a. Ohne Zwiebeln.
 α. Blüthenstiele von der Länge der Frucht, mit 2 Deckblättern, die fruchttragenden traubig. — Stengel einzeln, aufrecht, starr, einfach oder ästig; Aeste an der Spitze 3blüthig. Blätter fleischig, keilförmig; die untersten rosettig gehäuft, ungetheilt oder 3—5spaltig, die stengelständigen abwechselnd, vorn mit 3—7, gerade vorgestreckten Zähnen. Kronblätter doppelt so lang als der Kelch, deutlich 3nervig, ausgerandet, weiss. Höhe: 10

bis 30 cm. a. |*| Mai—Juni. Auf Kalkfelsen. Selten. (S. controvérsa Sternb.).

Aufsteigender St., **S. adscéndens L.**

β. Blüthenstiele viel mal länger als die Frucht, 1blüthig. Gelbgrün, drüsig-kurzhaarig. Untere Blätter gestielt, spatelförmig, ungetheilt oder 3lappig. Stengelblätter entfernt sitzend, keilförmig-länglich, vorn meist 3zähnig. Blüthen locker-trugdoldig. Kelchröhre glockig. Kronblätter doppelt so lang als die eiförmigen, aufrechten Kelchzipfel, weiss. Höhe: 4—15 cm. b. *| Mai bis Juni. Feuchte, sandig-lehmige Aecker, trockene Wiesen, Dämme, Felsen, Mauern. Zerstreut.

Dreifingriger St., **S. tridactylítes L.**

b. Grundaxe in den Achseln der untern Grundblätter, kleine rundliche Zwiebeln tragend. — Kurzhaarig, oberwärts drüsig-zottig. Stengel aufrecht, einfach oder ästig. Grundblätter langgestielt, rundlich-nierenförmig, gekerbt, zu einer Rosette gehäuft. Stengelblätter entfernt, kurzgestielt, keilförmig rundlich, vorn eingeschnitten-4—8-gezähnt. Blüthen meist gedrängt trugdoldig. Kronblätter 3mal so lang als die länglich-lanzettlichen, aufrechten Kelchzipfel, weiss. Höhe: 15—45 cm. p. * Mai — Juli. Sonnige Hügel, Grasplätze, trockene Wiesen, Weg- und besonders Waldränder. Gemein.

Knollentragender St., **S. granuláta L.**

Hierher gehören auch nach Ledebour als blosse Varietäten:

b. carnósa Luce (als Art). Blätter fleischig, haarig. Stengelblätter fast ganzrandig.

c. corymbósa Luce (als Art). Stengel einfach. Blüthen in Doldentrauben. Stengelblätter nierenförmig, die oberen handförmig, 3—4lappig.

Anm. Die Angaben für das Vorkommen von S. aizoídes L. (als auctumnális) und S. minúta beruhen entweder auf Verwechslungen oder Irrthümern.

453. **Chrysosplénium Trn.** (bei Tabernaemontánus, von χρυσός, Gold und σπλήν, Milz), Milzkraut. L., VIII, 2.

1. Blassgrün; unterwärts kurzhaarig, oberwärts kahl. Grundaxe dünn, kriechend, ausläufertreibend. Blätter am Grunde und an der Spitze des Stengels gehäuft, langgestielt, rundlich-nierenförmig, eingeschnitten-gekerbt. Stengel aufrecht, kantig, mit wenigen abwechselnden Blättern. Blüthen dicht trugdoldig, mit den oberen Blättern goldgelb überlaufen, zuweilen 5zählig. Höhe: 7 — 15 cm. p. * April — Juni. Schattige, feuchte Laubwälder, an Bächen, Quellen, Sumpfwiesen. Gemein.

Wechselblättriges M., **Ch. alternifólium L.**

2. Dunkler grün. Blätter gegenständig, kurzgestielt, halbkreisrund, am Grunde gestutzt, geschweift-gekerbt. Sonst wie vorige und an den gleichen Standorten. Ist wohl auch nur eine Varietät der vorigen. Die Angabe scheint auf Verwechslung mit der vorigen zu beruhen.
Gegenblättriges M., Ch. **oppositifólium** L.

98. Fam. **Philadelpháceae Don.**, Pfeifenstrauchgewächse.

Kelchsaum 4—5theilig. Kronblätter 4—5. Staubblätter 16 und mehr. Griffel 4—5, meist verwachsen. Kapsel 4—5fächrig, durch Mitteltheilung der Fächer aufspringend. Sträucher mit ungetheilten Blättern und grossen, weissen *Blüthen:* 454. Philadélphus L.

454. **Philadélphus L.** (bei Athenaíos), Pfeifenstrauch. L., XII, 1.

1. Blüthen in Rispen. Aeste dick. Blätter elliptisch, zugespitzt, gesägtgezähnelt, 3nervig, oberseits kahl, unterseits auf den Nerven meist rauh. Kelchzipfel kurz zugespitzt. Griffel fast bis zum Grunde getrennt, kürzer als die Staubblätter. Blüthen von betäubendem Wohlgeruch. Höhe: 2—3 m. l. Mai—Juni. Zierstrauch aus Südeuropa. Häufig angepflanzt.
Wohlriechender Pf., bei uns Jasmin, P. **coronárius** L.
Var. b. *nánus hort.* Blätter und Zweige gedrängt; die blüthentragenden Zweige einwärts gekrümmt.
2. Blüthen einzeln oder zu 3. Blätter länglich oder länglich-lanzettlich, ganzrandig oder mit einigen Zähnen, fast nur am Rande und unterseits auf den Nerven behaart. Aeste mit leicht sich abschülfernder Oberhaut, abstehend und übergebogen. Blüthen geruchlos. Krone weiss. Kelchzipfel und Fruchtknoten kahl. Höhe: 60—120 cm. Juni bis Juli. Zierstrauch aus Nordamerika (P. grandiflórus Willd.).
Geruchloser Pf., P. **inodórus** L.

99. Fam. **Grossulariáceae DC.**, Stachelbeergewächse.

Kelch gefärbt, 4—5spaltig. Kronblätter 4—5, benagelt. Staubblätter meist 5. Beere 1fächrig, vielsamig. Blätter 3—5lappig: 455. Ríbes L.

455. **Ríbes L.** (bei Fuchs, nach dem franz. ribe), Stachel-, Johannisbeere. L., V, 1.

I. Stengel stachlig. Blätter in der Knospenlage gefaltet. Trauben 1—3blüthig. Blüthen zwittrig: Grossulária DC.
Blätter an sehr kurzen, mit einem ungetheilten oder 3theiligen Stachel gestützten Seitenästchen, rundlich, 3—5lappig, mit eingeschnitten-gekerbten Lappen, unterseits nebst den Stielen weichhaarig. Blüthen grünlich oder schmutzig-purpurn. Kelchröhre glockig. Kelchzipfel länglich, zurückgeschlagen. Kronblätter verkehrt-eiförmig. Frucht länglich, grün oder trüb-purpurn. Höhe: 1—1·5 m. l. —*|? Mai. An Hecken und Zäunen, auf dürrem Boden. Im Gebiet wohl ursprünglich

nicht heimisch; überall in Gärten angepflanzt und verwildert. Selten. Stachelbeere, **R. Grossulária L.** (erw.)

Var. a glandulóso-setósum Koch (R. Gross. L.). Fruchtknoten und Frucht drüsenborstig. In Gärten.

b. úva críspa L. (als Art). (R. Gr. v. pubéscens bei C. Winkl.). Fruchtknoten mit kurzen, drüsenlosen Haaren. Frucht kahl. In dieser Form verwildert.

c. reclinátum L. (als Art). Blätter, Blattstiele, Deckblätter und Kelchzipfel gewimpert, sonst kahl. In Gärten; bei uns noch nicht unterschieden.

II. Stengel ohne Stacheln. Trauben, wenigstens die männlichen, vielblüthig.

A. Kelchröhre beckenförmig- bis röhrenförmig-glockig. Blätter in der Knospenlage gefaltet.

1. Trauben aufrecht. Blüthen unvollständig 2häusig. — Blätter am Grunde gestutzt oder herzförmig, tief 3—5-lappig, mit eingeschnitten-gekerbten Lappen, mit einzelnen Haaren besetzt. Blattstiele drüsig-gewimpert. Männliche Blüthentrauben dicht, 20 — 30 blüthig; weibliche 2 — 3blüthig. Traubenaxe und Blüthenstiele drüsig-behaart. Deckblätter häutig, lanzettlich, länger als die grünlich-gelben oder grünen Blüthen. Kelchröhre flach-beckenförmig. Kelchzipfel eiförmig, 4mal länger als die spatelförmigen Kronblätter. Frucht kuglig, roth, fade. Höhe: 80 — 150 cm. l. * Mai. Feuchte, schattige Laubwälder und Gebüsche. Häufig.

Alpen-J., **R. alpínum L.**

2. Trauben hängend. Blüthen zwittrig.

a. Blüthenstiele mehrmal länger als die Deckblätter.

α. Blätter unterseits nebst den Blattstielen weichhaarig, rundlich, am Grunde herzförmig, 3—5lappig, eingeschnitten-kerbig-gezähnt. Trauben locker, fast kahl. Deckblätter eiförmig. Kelchröhre flach-beckenförmig, kahl. Kelchzipfel spatelförmig, abstehend, viel länger als die keilförmigen, grünlich-gelben Blüthen. Frucht kuglig, roth, in Gärten auch gelblich-weiss. Höhe: 80 — 150 cm. l. * Mai. Feuchte und schattige Laubwälder und Gebüsche. Zerstreut.

Johannisbeere, **R. rúbrum L.**

β. Blätter fast kahl, unterseits mit zerstreuten, gelben Drüsen besetzt, tief 3—5lappig, am Grunde mehr oder weniger herzförmig, grob-kerbig-gezähnt. Blattstiele weichhaarig. Trauben locker, weichhaarig. Deckblätter pfriemenförmig. Kelchröhre glockenförmig, drüsig-punktirt, wie die länglichen, zurück-

gerollten Zipfel weichhaarig; letztere 3mal länger als die länglichen, röthlichen Kronblätter. Frucht kuglig, drüsig-punktirt, schwarz. Höhe: 80 bis 150 *cm.* l. *| Mai. Erlengebüsche, feuchte Laubwälder, an Ufern. Zerstreut.

Schwarze J., bei uns Buxbeere, **R. nigrum L.**

XXXII. Reihe. **Umbelliflórae Bartl.**

100. Fam. **Cornáceae DC.**, Hornstrauchgewächse.

Kelchsaum kurz, 4zähnig. Kronblätter 4. Staubblätter 4. Griffel ungetheilt. Steinfrucht mit 2fächrigem Steine. Blätter meist mit bogenförmig verlaufenden, ziemlich parallelen Seitennerven: 456. Córnus Trn.

456. **Córnus Trn.** (bei Virgílius), Hornstrauch. L., IV, 1.

1. Blüthen in flachen Trugdolden, ohne Hülle. — Aeste aufrecht, die jüngsten angedrückt-behaart, im Winter und Herbste blutroth. Blätter gegenständig, eiförmig, zugespitzt, ganzrandig, beiderseits grün, kurzhaarig. Kronblätter weiss. Frucht kuglig, schwärzlich, weiss-punktirt. Strauch. Höhe: 3—4 m. l. *| Mai—Juni. Laubwälder, Gebüsche, auf steinigen bebuschten Anhöhen. Zerstreut.

Rother H., **C. sanguínea L.**

Var. b. latifólia de Bray (als Art). (C. s. β. lat. Led.). Aeste verwirrt, abstehend Blätter eiförmig-rundlich, besonders gegen die Spitze ausgeschweift-gezähnt, unterseits weisslich-behaart. Trugdolden convex. Auf den Kalkufern der Düna bei Kokenhusen.

2. Blüthen klein, schwarz-roth, in einfacher langstieliger Dolde, von 4 eiförmigen, weissen, rothgeaderten, abfallenden Hüllblättern umgeben, welche doppelt so lang sind als die Dolde. Stengel krautartig, kahl, 4kantig, oben 2theilig. Blätter ungestielt, ganzrandig, hellgrün, 5theilig. Frucht kuglig, scharlachroth, süsslich. Höhe: 6—12 cm. p. |* Juni — Juli. Auf Torfboden, besonders in den Küstengegenden. Zerstreut.

Schwedischer H., **C. suécica L.**

101. Fam. **Araliáceae Juss.** (nach Arália L.), Araliengewächse.

Kelchsaum sehr kurz, ungetheilt oder gezähnt. Kronblätter 5—10, ausgebreitet. Staubblätter 5—10, Griffel 5—10, zusammenneigend oder verwachsen. Beere 5—10fächrig.

457. Hédera L.

457. **Hédera L.** (auch édera, bei den Römern), Epheu. L., V, 1.

Stengel ästig, klimmend, mit zahlreichen Haftwurzeln. Blätter immergrün, kahl, oberseits dunkelgrün, glänzend, meist weissadrig, die der nicht blühenden Zweige aus herzförmigem Grunde 5eckig-lappig, die der blühenden Zweige eiförmig, lang-zugespitzt. Blüthen in traubig angeordneten Dolden. Doldenstiele und Strahlen behaart. Blüthen 5zählig. Kronblätter grünlich-gelb. Griffel verwachsen, kurz, bleibend. Frucht kuglig. schwarz, erst im Frühjahr reifend. Klimmt 3—15 m. l. *|. Aug. — Sept. In Wäldern. Bisher nur auf Oesel und in C.

Gemeiner E., **H. Hélix L.**

102. Fam. **Umbelliferae Juss.**, Doldengewächse. L. V. 2.*)

Meist Kräuter von oft bedeutender Höhe, mit deutlich gegliederten Stengeln und hohlen Internodien. Blätter meist spiralig gestellt, mit stark entwickelter stengelumfassender Scheide des Blattstiels, mehr oder weniger fiedertheilig, seltener einfach, die obersten oft mit sehr rudimentärer Spreite. Blüthen meist in zusammengesetzten, seltener in einfachen Dolden oder Köpfchen, unterhalb der Doldenverzweigung eine Hülle aus Hochblättern (involúcrum) bald vorhanden, bald fehlend und ebenso das unter den Döldchen auftretende Hüllchen (involucéllum). Die einzelnen Blüthen actinomorph oder zygomorph, zwitterig oder die randständigen zuweilen männlich oder geschlechtslos. Kelch meist sehr klein, aus 5 Zähnchen bestehend oder kaum angedeutet. Kronblätter meist weiss, röthlich, selten gelb oder blau, ungetheilt oder ausgerandet, oft durch ein nach aufwärts eingebogenes Spitzchen scheinbar *herzförmig*, die der Randblüthen oft grösser als die des Centrums (strahlende Dolde). Staubblätter in der Knospe einwärts gebogen. Fruchtknoten 2fächrig, die beiden Carpelle vorn und hinten stehend, jedes Fach mit einer hängenden Samenknospe. Griffel 2, ihre Basis drüsig angeschwollen und das Stempelpolster bildend. Frucht zuletzt in die beiden als Theilfrüchte frei werdenden Fächer zerfallend, die sich von einer stehen bleibenden, ungetheilten oder gabelig getheilten Mittelsaeule (carpophórum, Fruchtträger) loslösen und an dieser nach einige Zeit hängen bleiben. Bau der Fruchtschale für die Systematik verwendet. Man unterscheidet an jeder Theilfrucht gewöhnlich 5 Rippen (Vergl. Th. I, Fig. 32) oder Hauptrippen (júga), von denen 2 am Rande (júga laterália), 3 auf dem Rücken (júgum dorsále in der Mitte und 2 links und rechts davon liegende júga intermédia) verlaufen; die der Mitte der Kelchblätter entsprechenden heissen júga carinália, die unter der Grenze je zweier Kelchtheile liegenden júga suturália. Die beiden Seitenrippen rücken oft auf die Berührungsfläche der Theilfrüchte, die Fugenseite (commissúra), hinüber. Die zwischen den Rippen liegenden Vertiefungen heissen Thälchen (valléculae); in ihnen tritt oft eine Nebenrippe (júgum secundárium) auf, die sich nicht selten stärker als die Hauptrippen entwickelt. Unter den Thälchen sowie auf der Fugenseite liegen in der Fruchtwand gewöhnlich mit aetherischen Oelen gefüllte Gänge, die Oelstriemen oder Striemen (víttae). Same mit reichem Endosperm und sehr kleinem Embryo. Die Gestalt des Endosperms ist auf der Fugenseite verschieden und darnach sind 3 Unterfamilien unterschieden.

*) Ueber den Bau des Kelches und der Frucht vergl. Einleitung.

I. Tab. Uebersicht der Unterfamilien und Gruppen.

I. Endosperm auf der Fugenseite flach oder gewölbt:
1. Unterfam. **Orthóspermae Koch.**

A. Dolden einfach und armblüthig, oder kopfförmig, oder unvollkommen zusammengesetzt.

1. Frucht an der Seite zusammengedrückt. Kronblätter ausgebreitet, mit gerader oder krumm zurückgebogener Spitze:
1. Gruppe. Hydrocotyleae Spr.

2. Frucht auf dem Querschnitt fast kreisrund, mit Stacheln oder Schuppen bedeckt. Kronblätter aufrecht, von der Mitte an zurückgebogen:
2. Gruppe. Sanicúleae Koch.

B. Dolden zusammengesetzt; Döldchen vollkommen.

1. Theilfrüchte mit 5 Hauptrippen, ohne Nebenrippen.

a. Rippen ungeflügelt. Frucht von der Seite deutlich zusammengedrückt und meist, wegen der eingezogenen Fuge, 2knotig: 3. Gruppe. Ammíeae Koch.

b. Rippen stumpf, fadenförmig oder geflügelt.

α. Frucht im Querschnitt kreisrund oder ziemlich rund:
4. Gruppe. Seséleae Koch.

β. Frucht vom Rücken zusammengedrückt. Fruchtträger 2theilig.

1. Die 3 Rückenrippen geflügelt oder fadenförmig; die Seitenrippen stets in einen breiten Flügel erweitert. Flügel der beiden Theilfrüchte von einander abstehend. Endosperm auf der Fugenseite flach:
5. Gruppe. Angelíceae Koch.

2. Rückenrippen meist fadenförmig. Theilfrüchte am Rande geflügelt, seltener mit einem verdickten Rande umgeben. Seitenrippen in den Flügel übergehend oder auf demselben. Flügel der beiden Theilfrüchte an einander liegend:
6. Gruppe. Peucedáneae DC.

2. Theilfrüchte mit 5 Hauptrippen und 4 Nebenrippen. Endosperm auf der Fugenseite flach.

a. Rippen sämmtlich ungeflügelt. Frucht vom Rücken her linsenförmig zusammengedrückt. Die seitlichen Hauptrippen einen einfachen Rand bildend. Die Nebenrippen schwächer: 7. Gruppe. Silerineae Koch.

b. Rippen zum Theil oder sämmtlich geflügelt. Die Hauptrippen stets fadenförmig; die seitenständigen auf der Fugenfläche.

α. Aeussere Nebenrippen geflügelt, innere fadenförmig oder sämmtlich geflügelt, daher die Frucht 4- oder 8flügelig: 8. Gruppe. Thapsíeae Koch.

β. Nebenrippen stärker hervorragend als die mit Borsten besetzten Hauptrippen, mit freien oder am Grunde zu einem Flügel verbundenen Stacheln besetzt:
9. Gruppe. Daúceae Koch.

II. Endosperm auf der Fugenseite mit einer Längsfurche, oder mit eingebogenen oder eingerollten Rändern, daher auf dem Querschnitt concav: 2. Unterfam. **Campylóspermae Koch.**

A. Theilfrüchte mit 5 Hauptrippen und 4 Nebenrippen. Frucht von der Seite zusammengedrückt oder auf dem Querschnitt fast kreisrund. Hauptrippen fadenförmig. Die Seitenrippen auf der Fugenfläche. Nebenrippen über die Hauptrippen hervorragend, mit Stacheln besetzt oder wegen der die ganzen Thälchen bedeckenden Stacheln undeutlich. Endosperm eingerollt oder am Rande eingebogen:
10. Gruppe. Caucalídeae Koch.

B. Theilfrüchte mit 5 Hauptrippen, ohne Nebenrippen.

1. Frucht meist geschnäbelt, von der Seite deutlich zusammengedrückt. Rippen fadenförmig, zuweilen geflügelt oder auch unten undeutlich und nur am Schnabel hervortretend. Seitenrippen randständig.
11. Gruppe. Scandíceae Koch.

2. Frucht ungeschnäbelt, aufgetrieben, meist von der Seite zusammengedrückt. Hauptrippen vorhanden, seltener fast verschwindend: 12. Gruppe. Smyrníeae Koch.

III. Endosperm auf der Fugenseite halbkuglig ausgehöhlt, daher auf Längs- und Querschnitt concav:
3. Unterfam. **Coelóspermae Koch.**

Frucht kuglig oder 2knotig. Hauptrippen flach schlänglig, oder selbst vertieft. Nebenrippen 4, mehr hervorragend:
13. Gruppe. Coriándreae Koch.

II. Tabelle. Uebersicht der Gattungen.

1. Unterfam. **Orthóspermae Koch.**

1. Gruppe. Hydrocotyleae Spr.

Kelchrand undeutlich. Kronblätter mit gerader Spitze. Frucht von der Seite flach zusammengedrückt. Theilfrucht mit 5 fadenförmigen Rippen; die Seiten- und Kielrippe oft undeutlich:
458. Hydrocótyle Trn.

2. Gruppe. Sanicúleae Koch.

1. Dolden zusammengesetzt. Die Randblüthen der kopfförmigen Döldchen männlich. Kelchrand 5zählig. Frucht fast kuglig, mit hakigen Stacheln besetzt. Theilfrucht ohne Rippen, mit vielen Striemen, sich nicht von einander lösend. Fruchtträger nicht deutlich entwickelt: 459. Sanícula Trn.

2. Dolden einfach oder kopfförmig. Kelchrand 5zählig. Theilfrüchte ohne Striemen.
 a. Dolden einfach. Frucht etwas vom Rücken zusammengedrückt. Theilfrüchte mit 5 stumpfen, faltig gezähnten, hohlen Rippen. *Fruchtträger nicht deutlich entwickelt*: 460. Astrántia Trn.
 b. Dolden kopfförmig. Frucht verkehrt-eiförmig, fast stielrund, schuppig oder mit Knötchen besetzt. Theilfrüchte auch ohne Rippen, der ganzen Länge nach mit dem 2spaltigen Fruchtträger verwachsen: 461. Eryngium Trn.

3. Gruppe. Ammíeae Koch.

I. Kelchrand 3—5 zähnig. Kronblätter verkehrt-eiförmig, bis verkehrt-herzförmig, mit eingebogenen Spitzchen.
 A. Kelchrand 5zähnig. Frucht rundlich, 2knotig. Rippen etwas flach. Thälchen 1striemig; die Striemen die Thälchen ganz ausfüllend und (an der trockenen Frucht) die Rippen überragend. Fruchtträger 2theilig. Endosperm auf der Fugenseite gewölbt: 462. Cicúta L.
 B. Kelchrand 5zähnig. Frucht eiförmig bis länglich.
 1. Thälchen 1striemig. Rippen fadenförmig. Fruchtträger 2spaltig. Endosperm auf der Fugenseite ziemlich gewölbt: 463. Falcária Rivin.
 2. Thälchen 3 bis mehrstriemig. Fruchtträger 2theilig.
 a. *Endosperm auf der Fugenseite gewölbt.* Frucht fast 2knotig. Stempelpolster kurz kegelförmig. Rippen fadenförmig. Thälchen mehrstriemig; Striemen von der dicken Fruchtschale bedeckt. Die Schenkel des Fruchtträgers mit den Theilfrüchten verwachsen, wenig deutlich: 464. Bérula Koch.
 b. Endosperm auf der Fugenseite flach. Stempelpolster kissenförmig. Rippen stumpflich. Thälchen mit 3 oberflächlichen Striemen: 465. Síum L.

II. Kelchrand undeutlich. Endosperm auf der Fugenseite flach.
 A. Kronblätter verkehrt-eiförmig bis verkehrt-herzförmig, mit eingebogenen Spitzchen. Frucht eiförmig bis länglich, Rippen fadenförmig.
 1. *Fruchtträger an der Spitze getheilt.*
 a. Thälchen ohne Striemen: 466. Aegopódium L.
 b. Thälchen 1striemig: 467. Cárum Rivin.
 2. Fruchtträger tief 2spaltig. Thälchen mehrstriemig: 468. Pimpinélla Rivin.
 B. Kronblätter ungetheilt, meist rundlich, seltener eiförmig und meist mit einem zurückgeschlagenen Läppchen.

1. Kronblätter rundlich, mit zurückgeschlagenem Läppchen. Frucht meist eiförmig. Fruchtträger getheilt oder gespalten.
 a. Fruchtträger 2theilig. Stempelpolster fast kegelförmig. Rippen fadenförmig. Thälchen 1striemig:
 469. Petroselínum Hoffm.
 b. Fruchtträger 2spaltig. Kronblätter mit breitem, zurückgeschlagenem Läppchen. Rippen scharf, geflügelt:
 470. Bupleúrum Trn.
2. Kronblätter sternförmig ausgebreitet. Fruchtträger ungetheilt. Thälchen 1striemig.
 a. Kronblätter rundlich, ganzrandig. Frucht rundlich, 2knotig. Stempelpolster flach. Striemen die Thälchen ausfüllend:
 471. Apĭum L.
 b. Kronblätter eiförmig. Frucht eiförmig oder länglich;
 472. Helosciádium Koch.

4. Gruppe. Seséleae Koch.

I. Kelchrand 5zählig. Thälchen 1striemig.
A. Endosperm auf der Fugenseite gewölbt. Fruchtträger undeutlich. Kronblätter verkehrt-eiförmig, mit eingebogenem Spitzchen. Frucht von den langen, aufrechten Griffeln gekrönt. Rippen stumpf, die randständigen etwas breiter:
473. Oenánthe L.
B. Endosperm auf der Fugenseite flach. Fruchtträger 2theilig. Kronblätter verkehrt-eiförmig, in ein zurückgebogenes Läppchen verschmälert. Frucht oval oder länglich. Rippen dick, rindig, geflügelt oder ungeflügelt; die seitenständigen oft etwas breiter.
1. Kelchzähne kurz, dick, bleibend: 474. Séseli L.
2. Kelchzähne pfriemenförmig, abfallend:
475. Libanótis Crtz.

II. Kelchrand undeutlich. Fruchtträger 2theilig.
A. Thälchen 1striemig.
1. Kronblätter verkehrt-eiförmig, weiss. Frucht kuglig bis eiförmig. Endosperm auf der Fugenseite flach.
 a. Kronblätter mit zurückgeschlagenem Läppchen. Rippen dick, scharf gekielt; die randständigen etwas breiter:
 476. Aethúsa L.
 b. Kronblätter mit eingebogenem Spitzchen. Rippen gleich, mit ziemlich dünnem Flügel:
 477. Cnídium Cusson.
2. Kronblätter rundlich, eingerollt, mit fast 4eckigem, eingeschlagenem Läppchen. Frucht länglich-eiförmig. Stem-

pelpolster kegelförmig. Rippen stumpf gekielt. Endosperm auf der Fugenseite gewölbt:
478. Foenículum Adans.

B. Thälchen 2- bis mehrstriemig.
1. Rippen ungleich, die endständigen *doppelt so breit als* die rückenständigen, dünnhäutig geflügelt. Frucht vom Rücken etwas zusammengedrückt. Thälchen mehrstriemig:
479. Conioselínum Fisch.

2. Rippen gleich, scharf.
a. Thälchen mehrstriemig. Kronblätter länglich-verkehrt-eiförmig, in ein eingebogenes Spitzchen verschmälert, Frucht rundlich-eiförmig. Endosperm auf der Fugenseite flach: 480. Sílaus Bess.
b. Thälchen 1striemig, Fuge 2striemig. Frucht länglich-eiförmig, fast stielrund. Rippen fast geflügelt, inwendig hohl: 481: Cenolóphium Koch.

5. Gruppe. Angelíceae Koch.

I. Kelchrand undeutlich. Thälchen 1striemig.
A. Kronblätter verkehrt-eiförmig. Theilfrucht an der Fuge in einem schmalen Streifen verwachsen. Rippen alle geflügelt; die Seitenrippen mit doppelt so breitem Flügel als die übrigen. *Die seitenständigen Thälchen oft 2striemig*:
482. Selínum L.

B. Kronblätter *lanzettlich*, mit gerader oder etwas zurückgebogener Spitze. Rückenrippen fadenförmig. Seitenrippen breithäutig-geflügelt: 483. Angélica L., z. Th.

II. Kelchrand 5zählig.
A. Kronblätter benagelt, rundlich-verkehrt-herzförmig, mit eingebogenem Läppchen. Rückenrippen fadenförmig; Seitenrippen breit geflügelt; alle hohl. Thälchen 1striemig; Striemen unter der Fruchtschale verborgen. Samen nur an den Striemen mit der Fruchtschale verwachsen:
484. Ostéricum Hoffm.

B. Kronblätter elliptisch, zugespitzt, mit eingebogener Spitze. *Rückenrippen dick, gekielt*; Seitenrippen noch einmal so breit. Thälchen ohne Striemen. Samen mit der Fruchtschale nicht verwachsen. Samenschale mit *zahlreichen* Striemen: 485. Archangélica Hoffm.

6. Gruppe. Peucedáneae DC.

I. Kelchrand meist 5zähnig. Thälchen 1striemig.
A. Kronblätter verkehrt-eiförmig, mit zurückgebogenem Läppchen. Fruchtränder geflügelt; Seitenrippen am Grunde des Flügels. Rückenrippen fadenförmig.

1. Striemen der Fugenseite oberflächlich:
486. Peucédanum L.
2. Striemen der Fugenseite unter der Fruchtschale verborgen: 487. Thysselínum Rivin.

B. Kronblätter verkehrt-eiförmig, mit eingebogenem Läppchen. Rippen sehr fein; die Seitenrippen von den Rückenrippen entfernt, auf dem Fruchtflügel. Striemen das untere Ende des Thälchens nicht erreichend: 488. Heracléum L.

II. Kelchrand undeutlich. Thälchen 1striemig.

A. Kronblätter rundlich, eingerollt, mit fast 4eckigem, eingebogenem Läppchen. Rückenrippen scharf gekielt, Seitenrippen breit geflügelt. Striemen das Thälchen ganz ausfüllend:
489. Anéthum Trn.

B. Kronblätter rundlich, eingerollt, abgestutzt. Rippen sehr fein; die Seitenrippen von den Rückenrippen entfernt, auf dem Fruchtflügel stehend. Striemen linealisch, von der Länge der Thälchen: 490. Pastináca Trn.

7. Gruppe. Sileríneae Koch.

Kelchrand 5zähnig. Kronblätter verkehrt-eiförmig, ausgerandet, mit eingebogenem Läppchen. Stempelpolster gewölbt. Thälchen 1striemig; Striemen unter jeder Nebenrippe:
491. Síler. Scop.

8. Gruppe. Thapsíeae Koch.

Kelchrand 5zähnig. Kronblätter verkehrt-eiförmig, mit eingebogenem Läppchen. Nebenrippen sämmtlich geflügelt; Frucht daher 8flügelig. Thälchen unter den Nebenrippen 1striemig. Fruchtträger 2theilig: 492. Laserpícium Rivin.

9. Gruppe. Daúceae Koch.

I. Nebenrippe mit einer einfachen Reihe freier Stacheln besetzt. Kelchrand 5zähnig. Kronblätter verkehrt-eiförmig, mit eingebogenem Läppchen; die äusseren der Dolde strahlend. Frucht vom Rücken zusammengedrückt. Thälchen unter den Nebenrippen 1striemig. Fruchtträger ungetheilt:
493. Daúcus Trn.

II. Nebenrippen mit 1—2 Stachelreihen. Sonst wie vorige:
494. Orláya Hoffm.

II. Unterfam. **Campylóspermae Koch.**

10. Gruppe. Caucalídeae Koch.

I. Nebenrippen mehr hervorragend, mit Stacheln besetzt. — Kelchrand 5zähnig. Kronblätter verkehrt-eiförmig, mit eingebogenem Läppchen, die äusseren der Dolde strahlend. Frucht von der

Seite zusammengedrückt. Hauptrippen borstig oder klein-stachelig. Thälchen unter den Nebenrippen 1striemig. Fruchtträger ungetheilt: 495. Caúcalis L.

II. Nebenrippen wegen der ganz mit Stacheln besetzten Thälchen undeutlich. Sonst wie vorige: 496. Tórilis Adans.

11. Gruppe. Scandíceae Koch.

Schnabel kürzer als die übrige Frucht. Kelchrand undeutlich. Kronblätter verkehrt-eiförmig, mit oft sehr kurzem eingebogenem Läppchen. Fruchtträger kurz 2spaltig. Endosperm auf der Fugenseite mit einer tiefen Furche.

A. Rippen an der Frucht undeutlich, nur am Schnabel deutlich. Thälchen ohne Striemen: 497. Anthríscus Hoffm.

B. Rippen der Frucht und des Schnabels deutlich.

1. Rippen sehr stumpf. Thälchen 1striemig: 498. Chaerophyllum L.
2. Rippen scharf, hohl. Thälchen ohne Striemen. Fruchtträger über der Mitte 2spaltig: 499. Myrrhis Scop.

12. Gruppe. Smyrníeae Koch.

Kelchrand undeutlich. Kronblätter verkehrt-herzförmig, mit sehr kurzem, eingebogenem Läppchen. Frucht eiförmig, von der Seite zusammengedrückt. Rippen hervorragend, wellig-gekerbt. Thälchen gestreift, ohne Striemen. Fruchtträger 2theilig. Endosperm auf der Fugenseite mit einer schmalen, tiefen Furche: 500. Cónium L.

III. Unterfam. **Coelóspermae Koch.**

13. Gruppe. Coriándreae Koch.

Kelchrand 5zähnig. Kronblätter verkehrt-eiförmig, mit eingebogenem Läppchen. Frucht kuglig. Hauptrippen schlängelig, flach; die Seitenrippen vor dem Rande; Nebenrippen gekielt. Thälchen ohne Striemen. Fruchtträger 2theilig: 501. Coriándrum L.

III. Tabelle. Uebersicht der Arten.

1. Unterfam. **Orthóspermae Koch.**

1. Gruppe. Hydrocotyleae Spr.

458. **Hydrocótyle Trn.** (*ὕδωρ*, Wasser und *κοτύλη*, Höhlung), Wassernabel.

Stengel kriechend. Blätter auf langen, oben behaarten Stielen schildförmig, kreisrund, gekerbt, kahl. Dolden kopfförmig, wenigblüthig, trugseitenständig. Doldenstiele viel kürzer als die Blattstiele. Kronblätter röthlich. Höhe: 5—20 cm. p. *| Juli bis August. Moorwiesen, Sumpfränder, feuchte Waldstellen. Selten.
Gemeiner W., **H. vulgáris L.**

2. Gruppe. Saniculeae Koch.

459. **Sanícula Trn.** (sanáre, heilen), Sanikel.

Kahl. Grundblätter langgestielt, oberseits glänzend, handförmig getheilt, mit 3spaltig eingeschnitten-gesägten Abschnitten. Stengel mit wenigen, sitzenden Blättern. Zwischenblüthen sitzend; männliche kurzgestielt. Kronblätter röthlich. Höhe: 30—45 cm. p. *|. Juni — Juli. Laubwälder, besonders auf Abhängen. Selten, auf Oesel und in C. häufiger.

Europäische S., **S. europaéa L.**

460. **Astrántia Trn.** (vielleicht aus Magistrantia?), Stränze.

Kahl. Grundblätter langgestielt, handförmig-5theilig, mit meist 2—3spaltigen, ungleich eingeschnitten-gesägten Abschnitten. Stengel mit wenigen, kürzer gestielten oder sitzenden Blättern. Hüllblätter so lang als die Dolden oder länger. Kelchzähne eilanzettlich, in eine Stachelspitze zugespitzt. Zähne der Rippen stumpf. Kronblätter weiss oder röthlich; Hüllblätter ebenso, grün geadert und mit grüner Spitze. Höhe: 30—60 cm. p. Juli — Aug. Wiesen, Gebüsche. Verwildert, vielleicht auch einheimisch.

Grosse St. **A. májor L.**

461. **Eryngium Trn.** (bei Theophrástos: ἠρύγγιον), Mannstreu.

1. Hüllblätter lineal-lanzettlich, dornig-gezähnt.
 a. Blätter 3zählig, mit doppelt-fiederspaltigen, stachelig-gezähnten Blättchen. Köpfe fast kuglig. Stengel sehr ästig. Krone weiss oder graugrün. Höhe: 15—50 cm. p. Juli — August. Abhänge, Wegränder, Triften. Für C. angeführt, aber sehr zweifelhaft.
 Feld-M., **E. campéstre L.**
 b. Untere Blätter ungetheilt, ei- herzförmig, gestielt, die übrigen 3—5-spaltig, *stachelig-gezähnt, sitzend. Köpfe eiförmig. Krone blau.* Der obere Theil der Pflanze blau überlaufen. Höhe: 30—60 cm. p. Juli — August. Sandige Flussufer. Bisher kein sicherer Fundort bekannt geworden. Flachblättrige M., **E. plánum L.**
2. Hüllblätter eiförmig, dornig-gezähnt. Untere Blätter ungetheilt, nierenförmig, gestielt; übrige handförmig-gelappt, stengelumfassend. Krone weisslich oder bläulich. Ganze Pflanze weisslich-meergrün. Höhe: 30—60 cm. b. Juni — August. Am Meeresstrande. Für unser Gebiet zweifelhaft. Strand-M., **E. marítimum L.**

3. Gruppe. Ammieae Koch.

462. **Cicúta L.** (vielleicht von cicúta, Rohrflöte), Wasserschierling.

Kahl. Unterirdischer Stengel dick, durch die Höhlen der verkürzten Glieder fächrig-getheilt. Blätter 3fach-gefiedert, mit scharf gesägten, lanzettlichen bis linealischen Blättchen. Hülle fehlend, Hüllchen vielblüthig. Kronblätter weiss. Sehr giftig. Höhe: 60—120 cm. p. *. Juli — August. Gräben, Bäche, Ufer, Teiche, auf sumpfigen Wiesen. Zerstrent.

Giftiger W., **C. virósa L.**

Var. b. angustifólia Kit. 1814 (als Art). (C. tenuifólia Froel. 1818). Ganze Pflanze viel kleiner, nur zarter als die Art. Stengel dünner. Blüthen linealisch, sparsam gesägt oder ganzrandig. Dolden armstrahlig. Auf Sümpfen und Mooren.

463. **Falcária Rivin.** (*falx*, Sichel), Sicheldolde.

Kahl, blaugrün. Stengel sehr ästig. Grundblätter meist 3-zählig. Stengelblätter 3zählig, mit 2—3spaltigen Seiten- und 3spaltigen Mittelblättchen. *Abschnitte lineal-lanzettlich, scharf-knorpelig-gesägt*, mit sehr genäherten Zähnen. Hülle und Hüllchen vielblüthig. Kronblätter weiss. Höhe: 30—75 cm. p. ⌐*|. Juli—Sept. Weg- und Ackerränder, Abhänge, auf Lehmboden. Selten. (*Síum Falc.* L., F. Rivíni Host.).

Wassermerkähnliche S. **F. sioídes Aschs.**

464. **Bérula Koch.** (bei *Marcéllus Empíricus*), Berle.

Kahl. Stengel stielrund. Blätter gefiedert; die Abschnitte der unteren eiförmig, der oberen länglich, eingeschnitten-gesägt. Dolden kurzgestielt. Hülle vielblättrig, mit lanzettlichen, meist fiederspaltigen Blättern. Hüllchen vielblüthig, mit lanzettlichen Blättern. Kronblätter weiss. Höhe: 30—60 cm. p. ⌐*|. Juli — Septb. Gräben, Sümpfe, Bäche, Teiche. Selten. (Síum angustifólium L.).

Schmalblättrige B., **B. angustifólia Koch.**

465. **Síum L.** (bei *Theókritos* und *Dioskórides*), Wassermerk.

Kahl. Grundaxe ausläufertreibend. Wurzeln fadenförmig. Stengel kantig-gefurcht. Blätter gefiedert. Blättchen der untergetauchten *doppelt-fiedertheilig, mit linealischen Zipfeln*, der anderen schief lanzettlich, scharf gesägt. Hülle 5—6blättrig. Hüllchen 5—8-blättrig. Schenkel des Fruchtträgers mit den Theilfrüchten verwachsen. *Kronblätter weiss. Höhe: 60—120 cm.* p. *. Juli—Aug. Gräben, Sümpfe, Ufer, Teiche. Häufig.

Breitblättriger W., **S. latifólium L.**

466. **Aegopódium L.** (*αἴξ*, Ziege und *πόδιον*, Füsschen), Geissfuss.

Kahl. Stengel nur oberwärts etwas ästig. Untere Blätter doppelt-, obere einfach- 3zählig, mit eiförmig ungleich-kerbig-gesägten Blättchen. Hülle und Hüllchen fehlend. Kronblätter weiss. Höhe: 50—100 cm. p. *. Juni — Juli. An Zäunen, Gebüsche, Gärten, Wälder. Gemein, oft lästiges Unkraut. Die Blätter können als Gemüse gegessen werden. (Síson Pod. Spr.).

Gemeiner G., **A. Podagrária L.**

467. **Cárum L.** (bei *Dioskórides*, Rivin schrieb Cárvum.), Kümmel.

Kahl. Stengel ästig. Blätter doppelt-gefiedert, mit fiedertheiligen Blättchen und linealischen Abschnitten; die beiden untersten Fiedern erster Ordnung am Grunde des scheidenartigen *Blattstiels* gekreuzt. Hülle fehlend oder 1blättrig. Hüllchen fehlend. Kronblätter weiss. Höhe: 30—60 cm. b. *. Mai — Juni. Wiesen, Wegränder. Gemein. Die Früchte sind ein bekanntes *Gewürz*. Off. Frúctus Cárvi.

Gemeiner K., **C. Cárvi L.**

468. **Pimpinélla Rivin.** (bei Matthäus Sylváticus), Bibernell.

1. Ausdauernde Arten. Frucht kahl.

a. Stengel kantig-gefurcht, ästig. Kahl. Blätter gefiedert. Blättchen gestielt, eiförmig oder länglich, eingeschnitten-gesägt, die der oberen linealisch; statt der obersten Blätter nur blattlose Scheiden. Hülle und Hüllchen fehlend. Kronblätter weiss. Griffel in der Blüthe länger als der Fruchtknoten. Höhe: 50—100 cm. p. —|. *|. Juni —. Septb. Wiesen, Gebüsche, Laubwälder, Grassplätze Zerstreut.
Grosse B., **P. mágna L.**

Var. b. rósea Koch (P. rúbra Hoppe). Kronblätter rosenroth.
c. laciniáta Koch (P. orientális Gouan., P. média Hoffm.). Blättchen handförmig-fiederspaltig. Zipfel lanzettlich, eingeschnitten-gesägt.
d. disséctaRetz. (als Art). Blättchen handförmig-doppelt-fiederspaltig.

b. Stengel stielrund, gestreift. Blättchen der Grundblätter sitzend, rundlich, eingeschnitten-gekerbt-gesägt, die der Stengelblätter fiedertheilig mit lanzettlichen oder linealischen Abschnitten. Griffel in der Blüthe kürzer als der Fruchtknoten. Sonst wie vorige. Höhe: 30 — 60 cm. p. * Juli — October. Wegränder, Hügel, trockene Wälder. Gemein.
Gemeine B., **P. Saxífraga L.**

Var. b. hircína Leers. (als Art). (P. S. v. dissectifólia Wallr.). Abschnitte auch der Grundblätter fiedertheilig.
c. nígra Willd. (als Art). Pflanze kräftiger, oben grau behaart. Blätter derb, lederartig. Wurzel durchschnitten, auf der Schnittfläche blau werdend. Die Wurzel officinell.

2. Einjährige Arten. Frucht weichhaarig. — Weichhaarig, selten kahl. Stengel oberwärts ästig. Untere Blätter rundlich-nierenförmig, eingeschnitten-gesägt, mittlere gefiedert, mit keilförmigen, meist 3spaltigen Blättchen; oberste 3theilig. Hülle und Hüllchen fehlend. Kronblätter weiss. Höhe: 15 — 45 cm. a. Juli—Aug. Aus dem Orient. Ob bei uns angebaut? Anis, **P. Anísum L.**

469. **Petroselínum Hoffm.** (bei Dioskórides), Petersilie.

Kahl. Stengel ästig. Untere Blätter 3fach gefiedert, mit keilförmig eingeschnitten-gesägten, oben glänzenden Blättchen; obere 3zählig. Hülle wenigblättrig, öfters mit einem blattartigen Blättchen. Hüllchen vielblättrig. Höhe: 60—100 cm. b. Juni — Juli. In Gärten überall als bekanntes Küchengewächs (Apium Petroselínum L.).
Garten-P., **P. satívum Hoffm.**

Var. b. críspum DC. (Apium críspum Mill.). Untere Blätter mit breiteren, am Rande krausen Blättern. Seltener gebaut.

470. **Bupleúrum Trn.** (bei Níkandros), Hasenohr.

Kahl, blaugrün. Stengel ästig, meist aufrecht. Unterste Scheinblätter elliptisch oder länglich, nach unten verschmälert; obere lanzettlich, sitzend. Dolde 5—8strahlig. Hülle fehlend. Hüllchen aus 3—5 rundlich-eiförmigen, spitzen Blättern, welche das Döldchen weit überragen, beste-

hend. Thälchen ohne Striemen, gestreift. Höhe: 15—45 cm. a. Juni bis Aug. Aecker und Gartenland. Das Vorkommen bei uns zweifelhaft.
Rundblättriges H., **B. rotundifólium L.**

471. Apium L. (bei Horátius, griech. σέλινον), Sellerie.

Kahl. Stengel sehr ästig. Untere Blätter gefiedert, obere 3zählig, mit keilförmigen, oben glänzenden, vorn eingeschnitten-gesägten Blättchen. Dolden sehr kurz gestielt. Hülle und Hüllchen fehlend. Kronblätter weisslich. Höhe: 30—80 cm. b. Juli—October. Der rundlichen, fleischigen Wurzel wegen für den Küchengebrauch überall gebaut. Selten verwildert; vielleicht auch einheimisch?
Küchen-S., **A. gravéolens L.**

472. Helosciádium Koch. (ἕλος, Sumpf und σκιάδιον, Schirm, Dolde), Sumpfschirm.

1. Untergetauchte Blätter doppelt-fiedertheilig, mit pfriemlichen Zipfeln, obere gefiedert, mit keilförmigen, oft 3lappigen Blättchen. Dolden 2strahlig. Stengel fluthend oder im Schlamm kriechend. Krone weiss. Höhe: 15—60 cm. p. Juni—Juli. Gräben, Sümpfe. Das Vorkommen dieser und der folgenden Art bei uns sehr zweifelhaft.
Fluthender S., **H. inundátum Koch.**
2. Blätter sämmtlich gefiedert. Blättchen eiförmig-lanzettlich, gleichförmig-gekerbt. Dolden mehrstrahlig, kurzgestielt oder sitzend. Hülle 1—2blättrig. Stengel am Grunde liegend und wurzelnd. Krone grünlich-weiss. Höhe: 30—60 cm. p. Juli—Septbr. An Gräben und Bächen. Knotiger S., **H. nodiflórum Koch.**

4. Gruppe. Seséleae Koch.

473. Oenánthe L. (bei Theophrástos οἰνάνθη, von οἶνος, Wein und ἄνθη, Blume), Rebendolde.

Kahl. Wurzeln fadenförmig. Stengel ästig. Blätter doppelt- bis 3fach gefiedert. Blättchen der untergetauchten mit vielspaltig linealischen Zipfeln, der übrigen vielspaltig mit lanzettlichen, eingeschnittenen Zipfeln. Dolden mehrstrahlig. Hülle fehlend. Hüllchen mehrblättrig. Krone weiss. Frucht länglich. Höhe: 30—120 cm. b. * Juli—Aug. Sümpfe, Gräben, Ufer. Gemein. (Phellándrium aq. L., Oe. Phell. Lmk.).
Wasser-R., **O. aquática Lmk.**

Off. Frúctus Phellándrii.

474. Séseli L. (bei Dioskórides), Sesel.

1. Stengel mit wenigen aufrechten Aesten. Blätter 3- und mehrfach gefiedert. Läppchen linealisch, stachelspitzig, flach, kahl, graugrün. Blattstiel rinnenförmig. Hülle fehlend oder 1blättrig. Höhe: 30 bis 60 cm. p. Juli—August. Obgleich viele Alpengewächse bereits bei uns auftreten, so scheinen die Angaben für das Vorkommen dieser und der folgenden Art auf Irrthümern oder Verwechslungen zu beruhen. Bunter S., **S. várium Trevir.**
2. Stengel wiederholt gabelästig, oben fast nackt. Blätter doppelt gefiedert. Läppchen linealisch, kahl, blaugrün, steiflich. Hülle fehlend. Höhe: 20—60 cm. p. Juli—Aug. Sonst wie vorige.
Vielästiger S., **S. elátum L.**

475. **Libanótis Crtz.** (vielleicht von λιβανωτός, Weihrauch), Hirschwurz.

Kahl, blaugrün. Stengel kantig, oberwärts etwas ästig. Untere Blätter meist doppelt-gefiedert. Unterste Fiederpaare zweiter Ordnung meist sich am Blattstiel kreuzend, alle unterseits blaugrün, fiederspaltig, mit breit-lanzettlichen Zipfeln. Hülle und Hüllchen mehrblättrig. Kronblätter weiss oder röthlich. Frucht kurzhaarig. Höhe: 60—120 cm. b. * Juli—Aug. Gebüsche, Anhöhen, besonders auf Kalkboden. Zerstreut. (Athamánta Libanótidis L., Séseli Libanótidis Koch, Lib. m. All. 1785). Berg-H., **L. montána Crtz.** (1776).

Var. b. sibírica Koch (als Art). (Athamánta s. L., Séseli s. Gke.). Blätter einfach-gefiedert.

476. **Aethúsa L.** (αἴθω, glänzen, brennen), Gleisse.

Kahl. Stengel sehr ästig. Blätter doppelt- oder 3fach-gefiedert. Blättchen mit fiederspaltigen, oberseits glänzenden Abschnitten und spitzen, eingeschnittenen Zipfeln. Hülle fehlend. Hüllchen 3blättrig, zurückgeschlagen, viel länger als das Döldchen; äussere Döldchenstrahlen meist viel länger als die Frucht. Striemen der Fugenseite sich unten nicht berührend. Höhe: 30 bis 60 cm. a. * Juni — October. Gartenland, Aecker, Schutthaufen, an Zäunen. Häufig. Giftig.

Hunds-G., bei uns Hundspetersilie, **A. Cynápium L.**

477. **Cnídium Cusson** (vielleicht von κνίδη, Nessel), Brenndolde.

Stengel glatt, unten stielrund, gestreift, oben kantig-gefurcht, einfach oder oberwärts ästig. Blätter doppelt-gefiedert, mit linealisch-lanzettlichen, seltner linealischen Blättchen. Hülle meist fehlend. Hüllchen vielblättrig, ihre Blätter pfriemenförmig, kahl, so lang als das Döldchen. Kronblätter weiss. Höhe: 30 — 60 cm. b. * Juli—August. Feuchte Wiesen und Gebüsche. Zerstreut. (Selínum silvéstre L.?, Séseli ven. Hoffm., Ses. dúbium Schk., Selínum Chabraéi Kth.).

Aderige Br., **C. venósum Koch.**

478. **Foenículum Adans.** (bei Plínius), Fenchel.

Kahl. Stengel stielrund, ästig. Blätter mehrfach gefiedert, mit pfriemenförmig verlängerten Zipfeln. Hülle und Hüllchen fehlend. Kronblätter gelb. Höhe: 80—150 cm. b. Juli—Aug. Stammt aus Südeuropa, ob bei uns gebaut? (Anéthum Foen. L., F. officinále All., F. vulgáre Gaertn., Méum Foen. Spr.). Off. Frúctus Foenículi.

Garten-F., F. capilláceum Gil.

479. **Conioselínum Fisch.** (*κώνειον*, Schierling und *σέλινον*, Silge), Schierlingssilge.

Stengel gebogen, *stielrund, gestreift*, weiss bereift. Aeste gefurcht. Blattscheiden aufgeblasen. Blätter doppelt-, bis 3fach gefiedert, *mit fiedertheiligen* Blättchen und länglich-linealischen, am Rande umgebogenen Zipfeln, mit weisser Spitze. Dolden vielstrahlig, mit armblättriger, abfälliger Hülle. Döldchen mit pfriemlichen Hüllblättchen. Kronblätter schmutzig-weiss. Höhe: 30 bis 80 cm. p. ⚹ Juli — August. Wälder, Gebüsche, Ufer. Zerstreut. (C. Físcheri W. et G.).

Tatarische S., **C. tatáricum Fisch.**

480. **Sílaus Bernh.** (dreisilbig, bei Plínius), Silaus.

Stengel ästig, unten fast stielrund, oben gefurcht. Grundblätter 3—4fach gefiedert, mit lanzettlichen, sehr fein stachliggesägten Zipfeln. Hülle fehlend oder wenigblättrig. Hüllchen vielblättrig. Kronblätter blassgelb. Höhe: 30—80 cm. p. Juni bis September. Gebüsche, trockene Wiesen. Selten. (Peucédanum Si. L., Peuc. pratense Lmk., Cnídium Si. Spr.).

Wiesen-S., **S. praténsis Bess.**

481. **Cenolóphium Koch** (*κενός*, leer und *λόφιον*, Büschel), Hohlschopf.

Stengel aufrecht, kahl, gestreift. Blätter 3—5fach gefiedert, mit ausgespreizten Fiederchen; die endständigen 3theilig, die seitenständigen ganz oder 2theilig, mit leistenförmigen oder länglich-leistenförmigen Zipfeln. Hülle 1blättrig, selten fehlend. Hüllchen vielblättrig, linealisch-borstenförmig. Kronblätter weiss. Höhe: 30—60 cm. p. ⚹ Juli — Aug. An trockenen Stellen, Anhöhen. Sehr selten; bisher bei Tuckum.

Fischers H., **C. Físcheri Koch.**

5. Gruppe. Angelíceae Koch.

482. **Selínum L.** (*σέλινον*, Silge, von *σέλας*, Glanz), Silge.

Kahl. Stengel kantig-gefurcht, einfach oder oberwärts ästig. Untere Blätter 3fach-, obere doppelt-gefiedert, mit fiederspaltigen Blättchen und lanzettlichen Zipfeln mit weisslicher Stachelspitze. Hülle fehlend oder zuweilen 1 — 2blättrig. Hüllchen vielblättrig. Krone weiss. Höhe: 40 — 80 cm. p. ⚹ Juli—Aug. Wälder, Gebüsche, Wiesen. Häufig. (Angélica Carvifólia Spr.).

Kümmelblättrige S., **S. Carvifólia L.**

Anm. Durch den kantigen Stengel von Cnídium venósum Koch, durch den Mangel der Hülle und durch die nur am Grunde etwas rauhen Doldenstrahlen von Thysselínum palústre Hoffm. zu unterscheiden, die bei letzterem ganz rauh sind.

483. **Angélica L.** z. Th. (ángelus, Engel), Engelwurz.

Stengel stielrund, gestreift, oben etwas kantig, oberwärts ästig, nebst den Blättern unterwärts kahl. Untere Blätter 3fach-gefiedert. Blättchen meist eiförmig, gesägt, nicht am Blattstiel herablaufend. Blattscheiden bauchig, aufgeblasen. Doldenstiele und Doldenstrahlen mehlig-weichhaarig. Hülle meist fehlend. Hüllchen vielblättrig. Kronblätter weiss. Höhe: 0·8—1·5 m. p. * Juli — Septb. Feuchte Wiesen, Wälder, Gebüsche, Sümpfe, Gräben. Häufig. Wald-E., **A. silvéstris L.**

Var. b. montána Schleich. (als Art). Pflanze kräftig, sehr hoch. Oberste Blättchen am Grunde herablaufend. Diese wie die folgende bei uns noch nicht unterschieden.

c. incísa Aschs. Blättchen unregelmässig eingeschnitten.

484. **Ostéricum Hoffm.**, Mutterwurz.

Fein rauh. Stengel kantig-gefurcht, oberwärts ästig. Untere Blätter 2—4fach gefiedert. Blättchen herzeiförmig, spitz, ungleich-kerbig-gesägt. Stengelblätter wenige, klein; die obersten blosse Scheiden. Hülle fehlend oder wenigblättrig. Hüllchen mehrblättrig. Krone weiss. Höhe: 0·5—1·5 m. p. |*| Juni—Sept. Feuchte Wiesen, Gebüsche. Selten. (Imperatória p. Bess., Angélica praténsis M. B., Ost. prat. Hoffm.). Sumpf-M., **O. palústre Bess.**

485. **Archangélica Hoffm.** (archángelus, Erzengel), Erzengelwurz.

Stengel stielrund, gestreift, oberwärts ästig, nebst den Blättern unterwärts kahl. Untere Blätter doppelt- bis 3fach-gefiedert. Blättchen eiförmig bis länglich, zugespitzt, ungleich stachelspitzig-gesägt, unterseits blaugrün; die endständigen mit dem nächst unteren Paare zu einem 3lappigen, oft herablaufenden Blättchen verschmolzen. Doldenstiele und Doldenstrahlen mehlig-weichhaarig. Hülle fehlend oder 1blättrig. Hüllchen vielblättrig. Krone grünlich-weiss. Höhe: 1—2 m. p. * Juni—Juli. Flussufer, Gräben, Sumpfwiesen. Zerstreut. (Angélica Arch. L., An. sat. Mill., An. litorális Fr., Arch. officinális Hoffm.). Echte E., **A. satíva Bess.**

Off. Rádix Angélicae.

6. Gruppe. Peucedáneae DC.

486. **Peucédanum L.** (πευκεδανός, bitter), Haarstrang.

1. Blattstiele oberseits rinnig. Hülle und Hüllchen vielblättrig, bleibend, zurückgeschlagen: Cervária Rivin.

Grundblätter 3fach-gefiedert. Verzweigungen des Blattstiels abwärts gebogen. Blättchen eingeschnitten bis fiederspaltig, mit länglich-lanzettlichen Zipfeln, beiderseits grün. Striemen der Fugenseite bogenförmig, den Rändern genähert.

Krone weiss. Höhe: 30—100 cm. p. * Juli—August. Trockene Wälder, Hügel, Wiesen. Selten. (Athamánta Or. L., Selínum Or. Scop., Or. legítimum M. B., Or. vulgáre Ruthe.).

Berg-H., **P. Oreoselínum Mnch.**

2. Blattstiele nicht rinnig. Hülle wenigblättrig, abfallend: Eupeucédanum DC.

Kahl. Grundaxe oben dicht schopfig. Stengel stielrund, gestreift, oberwärts ästig. Grundblätter wiederholt 3zählig. Blättchen linealisch, beiderseits verschmälert. Stengelblätter klein, entfernt; die obersten nur blattlose Scheiden. Doldenstrahlen kahl. Hüllchen vielblättrig. Doldenstrahlen 2—3 mal so lang als die Frucht. Krone gelb. Höhe: 1—1·5 m. p. Juli—Aug. Wiesen, Gebüsche. Das Vorkommen bei uns sehr zweifelhaft.

Gebräuchlicher H., **P. officinále L.**

487. **Thysselínum Rivin.** (θύος, Weihrauch und σέλινον, Silge), Oelsenich.

Kahl. Stengel kantig-gefurcht, oberwärts ästig. Grundblätter 3fach-gefiedert, mit meist fiederspaltigen Blättchen. Blattzipfel lanzettlich, mit weisslicher Stachelspitze. Hülle und Hüllchen vielblättrig, zurückgeschlagen, mit häutig berandeten Blättchen. Krone weiss oder röthlich. Höhe: 60—120 cm. b. * Juli—Aug. Sumpfige Wiesen und Gebüsche. Zerstreut. (Selínum p. L., Peucédanum p. Mnch.).

Sumpf-O., **T. palústre Hoffm.**

Var. b. silvéstre auct. (als Art. Selinum). Blättchen gespreizt. Zipfel breiter und kürzer.

488. **Heracléum L.** (bei Plínius nach Hérakles), Bärenklau.

1. Dolden strahlend. — Ganze Pflanze steifhaarig. Stengel kantig, oberwärts ästig, kahl. Blätter gefiedert, seltner fiederspaltig, mit breit-eiförmigen, gelappten oder fiederspaltigen, ungleich-gesägten Blättchen. Hülle fehlend oder vorhanden. Hüllchen vielblättrig. Fruchtknoten in der Blüthe behaart oder kahl. Frucht elliptisch, glatt und kahl. Striemen der Rückenfläche fein, über die Mitte, die der Fugenfläche keulenförmig, bis zur Mitte der Frucht herabreichend, von einander abstehend. Kronblätter weiss oder grünlich. Höhe: 1—2 m. p. *|? Juni—Octb. Wiesen, Weg- und Waldränder. Gemein.

Gemeine B., **H. Spondylium L.**

Var. b. angustifólium Jacq. (als Art). Fiederlappen sehr schmal.
c. confórme Mnch. (als Art). (discoídeum Aschs.). Dolden wenig oder gar nicht strahlend. (Vielleicht H. sibíricum L.?).

2. Dolden nicht oder nur wenig und ungleich strahlend. Fruchtknoten in der Blüthe kahl. Frucht nicht ausgerandet. |* Sonst wie vorige, an den gleichen Standorten und gleichfalls in einer schmalblättrigen Form auftretend. Ein genauerer

Vergleich wird gewiss diese als Varietät von der vorigen und eine Vereinigung mit der Var. discoídeum Aschs. ergeben.
Sibirischer B., **H. sibíricum L.**

489. **Anéthum Trn.** (bei Aristóphanes), Dill.

Kahl. Stengel stielrund, gestreift, ästig. Blätter 2—3fach gefiedert, mit mehrtheiligen Blättchen und linealischen Zipfeln. Hülle und Hüllchen wenigblättrig oder fehlend. Krone gelb. Höhe: 40—100 cm. a. Juli bis Septb. In Südeuropa einheimisch. Bei uns häufig in Gärten zum Küchengebrauch gebaut; an Zäunen, auf Schutt zuweilen verwildert. (Pastináca Anéthum Spr.). Garten-D., **A. gravéolens L.**

490. **Pastináca Trn.** (bei Plínius), Pastinak.

Stengel kurzhaarig, kantig-gefurcht, oberwärts ästig. Blätter gefiedert. Blättchen der Grundblätter eiförmig bis länglich, oft gelappt, stumpf, ungleich-gekerbt-gesägt, oberseits glänzend, unterseits kurzhaarig, der Stengelblätter länglich, zuweilen fiederspaltig, spitz, gesägt. Hülle und Hüllchen fehlend oder armblättrig. Krone gelb. Höhe: 30—100 cm. b. * Juli—Septb. Wiesen, Gräben, auf Anhöhen, trockenen, unfruchtbaren Stellen, an Zäunen und Wegen, auf Aeckern oft ein lästiges Unkraut. Gemein. Auch gebaut der Wurzel wegen. Gemeiner P., **P satíva L.**

7. Gruppe. Siletíneae Koch.

491. **Síler. Scop.**, Rosskümmel.

Stengel aufrecht, rundlich, kahl. Blätter auf weiten, bauchigen Scheiden; die unteren 3fach 3zählig, die obersten einfach 3zählig. Blättchen glänzend, eiförmig, am Grunde abgerundet oder herzförmig, meist 3lappig; die Lappen breit und ungleich gekerbt, an der Spitze tiefer eingeschnitten. Dolden gross, flach. Döldchen gewölbt. Hülle und Hüllchen armblättrig. Krone weisslich. Höhe: 30—80 cm. p. |*| Steinige Anhöhen, Wälder. Sehr selten; bisher für Dorpat angegeben. (Laserpítium aquilegifólium Jacq.).
Dreilappiger R., **S. trílobum Scop.**

8. Gruppe. Thapsieae Koch.

492. **Laserpícium Rivin.** (laser, lases, harziger Saft und pix, Pech), Laserkraut.

1. Stengel kahl.
 a. Grundblätter und untere Stengelblätter 3zählig-doppelt-gefiedert, die nächst oberen abnehmend doppelt-gefiedert. Das unterste Blättchenpaar erster Ordnung viel grösser; Blättchen letzter Ordnung herz-eiförmig, entfernt-gesägt. — Stengel stielrund, gestreift, oberwärts ästig. Blattscheiden aufgeblasen. Hülle und Hüllchen vielblättrig. Hüllblätter breit-linealisch; Hüllchenblätter borstenförmig, kurz. Dolden-

strahlen innen rauh. Krone weiss. Frucht kahl. Höhe: 60 — 120 cm. p. *| Juli — Aug. Auf Anhöhen unter Gesträuch, bergige Laubwälder. Zerstreut in L. und C.

Breitblättriges L., **L. latifólium L.**

Var. b. *ásperum* Crtz. (als Art). *Blattstiele und Blattunterseite* rauh oder zerstreut-borstig-behaart.

c. glábrum Crtz. (als Art). Blattstiele und Blattspreiten kahl.

b. Grundblätter und untere Stengelblätter 3fach-gefiedert. Blättchen lanzettlich, ganzrandig, ungetheilt oder 3lappig, sitzend, blaugrün, durchscheinend netzadrig; Hauptadern schief. Stengel stielrund, gerillt. Krone weiss. Griffel zurückgekrümmt, an die lineallängliche Frucht angedrückt. Sonst wie vorige. Höhe: 20—80 cm. a. [*]. Juli—Aug. Wälder. Sehr selten; bisher an der Abau in C.

Berg-L., **L. Síler L.**

2. Stengel steifhaarig, kantig, oberwärts ästig. Haare am unteren Theil des Stengels rückwärts-gekehrt. Untere Blätter doppelt-gefiedert; unterste Blättchen fiederspaltig. Zipfel länglich oder lanzettlich. Blattstiel und Blattrand steifhaarig. Hülle und Hüllchen vielblättrig, zurückgeschlagen, mit breit häutig-gerandeten Blättern. Krone gelblich-weiss. Frucht steifhaarig. Höhe: 30—100 cm. b. ‾*|. Juli—Aug. Wälder und Wiesen. Selten.

Preussisches L., **L. pruténicum L.**

9. Gruppe. Daúceae Koch.

493. **Daúcus Trn.** (bei Theophrástos), Moorrübe.

Stengel gefurcht, steifhaarig. Blätter doppelt- oder 3fach-gefiedert, mit fiederspaltigen, matten Blättchen und länglich-lanzettlichen Zipfeln. Blattstiele steifhaarig. Hülle und Hüllchen vielblättrig. Hüllblätter 3- oder fiederspaltig. Fruchttragende Dolde in der Mitte vertieft. Das mittelste Döldchen bei der wilden Pflanze häufig verkümmert, fleischig, schwarzroth. Krone weiss. Höhe: 30—100 cm. b. und a. ‾*|? Juni—Octb. Wiesen-, Wald- und Wegränder. Zerstreut. Allgemein gebaut. Die Wurzel der cultivirten Pflanze fleischig, aussen roth, innen gelb, als Gemüse und Kaffeesurrogat. Das abgebrühte Kraut giebt ein dem Spinat vorzuziehendes Gemüse.

Gemeine M., bei uns Burkane, **D. Caróta L.**

494. **Orláya Hoffm.** (Eigenname), Breitsame.

Stengel gefurcht kahl. Blätter 2—3fach gefiedert. Blätter fiedertheilig, mit linealen Zipfeln, unterseits an den Nerven fein-steifhaarig. Hülle und Hüllchen mehrblättrig. Krone gross, strahlend, weiss. Höhe: 10—30 cm. a. Juni—Aug. Unter der Saat, besonders auf Kalkboden. Die Angaben für das Vorkommen bei uns sehr unsicher. (Caúcalis gr. L.).

Grossblüthiger B., **O. grandiflóra Hoffm.**

II. Unterfam. **Campylóspermae Koch.**

10. Gruppe. Caucalídeae Koch.

495. **Caúcalis L.** (bei Níkandros), Haftdolde.

Zerstreut-abstehend-behaart. Stengel sehr ästig. Blätter meist doppelt-gefiedert, mit fiederspaltigen Abschnitten und lanzettlichen Zipfeln. Dolde meist 2strahlig. Hülle fehlend. Döldchen wenigstrahlig. Hüllchen lanzettlich, häutig berandet. Stacheln der Nebenrippen 1reihig, derb, am Grunde kegelförmig, an der Spitze hakig, kahl, so lang oder länger als der Querdurchmesser der Frucht. Krone weiss. Höhe: 10—30 cm. a. Juni—Juli. Aecker, Gartenland, auf Lehm- und Kalkboden. Die Angaben noch unsicher aber ihr Vorkommen wahrscheinlich. Moorrübenähnliche H., **C. daucoides L.**

496. **Tórilis Adans**, Borstdolde.

Stengel sehr ästig, von rückwärts angedrückten streifen Haaren rauh. Blätter doppelt-gefiedert, mit fiederspaltigen oder eingeschnitten-gesägten Blättchen. Hülle vielblättrig, deren Blätter den Doldenstrahlen angedrückt. Hüllchen vielblättrig. Krone weiss oder röthlich. Stacheln der Frucht einwärts gekrümmt, an der Spitze nicht hakig. Höhe: 60—120 cm. b. *|. Juni—Aug. Gebüsche, Waldränder, an Zäunen, Wegen, Ackerrändern. Zerstreut. (Tordylium Anth. L.).

Hecken-B., **T. Anthriscus Gmel.**

11. Gruppe. Scandíceae Koch.

497. **Anthríscus Hoffm.** (bei Theophrástos), Klettenkerbel.

1. Frucht länglich oder linealisch. Griffel länger als das Stempelpolster.

a. Schnabel nur etwa ein Fünftel so lang als die Frucht. — Stengel oberwärts äsig, kantig, unterwärts nebst den Rippen der Blattscheiden rauhhaarig. Blätter doppelt- bis 3fach-gefiedert, mit fiederspaltigen Blättchen und eiförmigen oder länglichen, spitzen, angedrückt-gewimperten Zipfeln. Hülle fehlend oder wenigblättrig. Hüllchen aus meist 5 zurückgeschlagenen, gewimperten Blättern bestehend. Frucht länglich, glatt, seltner zerstreut-knotig. Krone weiss. Höhe: 60—150 cm. p. *. Mai — Juni. Wälder, Gebüsche, Hecken, Gärten, Gemein. (Chaerophyllum s. L.).

Wald-K., **A. silvéstris Hoffm.**

b. Schnabel halb so lang als die Frucht. — *Stengel ästig*, unterwärts kantig-gefurcht, oberwärts *gestreift*, über den Knoten kurzhaarig. Blätter doppelt- bis 3fach-gefiedert, mit fiederspaltigen Blättchen und länglich-eiförmigen, kahlen Zipfeln. Hülle fehlend. Hüllchen aus 1—5 zurückgeschlagenen, gewimperten Blättern bestehend. Frucht linealisch, kahl, glatt. Krone weiss. Höhe: 30—60 cm. b. Mai—Juni. Stammt aus dem südlichen Europa, bei uns zum Küchengebrauch hie und da angebaut. Auch verwildert. (Auf dem Dorpater Dom die Var. sativa Endl. von mir gefunden). (Scándix Cerefólium L., Chaerophyllum sativum Lmk.).

Garten-Kerbel, **A. Cerefólium Hoffm.**

2. Frucht eiförmig. Griffel fast fehlend. — Stengel meist sehr ästig, stielrund gestreift, kahl. Blätter 3fach-gefiedert, mit fiederspaltigen Blättchen und stumpfen, stachelspitzigen, am Rande nebst den Blattstielen rauhhaarig-gewimperten Zipfeln. Hülle fehlend. Hüllchen aus 2—3 gewimperten Blättchen bestehend. Frucht mit gekrümmten Borsten besetzt. Schnabel von $^1/_3$ der Fruchtlänge, kahl. Höhe: 15 bis 30 cm. b. Mai—Juni. An Zäunen, Hecken, Strassen. Die Angaben sind zweifelhaft. (Scándix Anth. L., Tórilis Anthr. Gaertn., nicht Gmel., Anth. vulgáris Pers.). Gemeiner K., A. Scándix Aschs.

498. **Chaerophyllum L.** (*χαίρω*, sich freuen und *φύλλον*, Blatt), Kälberkropf.

1. Pflanze nach der Fruchtreife absterbend. Griffel so lang als das Stempelpolster.

a. Ganze Pflanze zerstreut-rauhhaarig. Stengel ästig, unter den Gelenken etwas verdickt, kantig, rothgefleckt. Blätter doppelt-gefiedert, mit fiederspaltigen Blättchen und eiförmigen bis länglichen, stumpfen Zipfeln. Hülle meist fehlend. Hüllchen mehrblättrig, mit gewimperten Blättern. Krone weiss. Frucht reif gelblich. Höhe: 60—120. b. |*|. Mai bis Juli. Gebüsche, Wälder, Gesträuch. Selten. (Myrrhis t. Gaertn.).

Berauschender K., **Ch. témulum L.**

b. Stengel unten steifhaarig, roth gefleckt, oben kahl und oft röthlich überlaufen, stielrund, oberwärts ästig, unter den Knoten verdickt. Blätter 3—4fach-gefiedert, mit fiederspaltigen Blättchen und spitzen, an den unteren Blättern lanzettlichen, an den oberen linealischen Zipfeln. Hülle fehlend oder armblättrig. Hüllchen aus 3—6 am Rande kahlen Blättern bestehend. Krone weiss. Höhe: 80—150 cm. b. |*|. Juni — Juli. Bebaute Stellen, Anhöhen, Gebüsche, Waldränder, besonders an Flussufern. Selten und nur in Süd-L. und in C. Die untersten, knollig angeschwollenen Stengelglieder (von der hypocotylen Axe gebildet) der einjährigen Pflanze werden als Gemüse gegessen, daher auch zuweilen angebaut. (Myrrhis b. Spr.).

Knolliger K., **Ch. bulbósum L.**

2. Pflanze ausdauernd. Griffel länger als das Stempelpolster. Stengel besonders unten zerstreut-rauhhaarig gestreift, oberwärts ästig, unter den Knoten verdickt. Blätter fast 3fach-3-zählig, behaart. Blättchen länglich, zugespitzt, scharf doppelt-gesägt. Hülle fehlend oder 1blättrig. Hüllchen aus 5—8 zurückgeschlagenen, gewimperten Blättern bestehend. Kronblätter nicht gewimpert, weiss. Frucht gelblich. Höhe: 60—120 cm. p. |*|. Juli -- August. Schattige, feuchte Laubwälder, an

Bächen, Waldwiesen, auch Grasplätze in Gärten. Zerstreut. (Myrrhis a. Spr.).

Gewürzhafter K., **C. aromáticum L.**

Anm. Die Pflanze hat die Tracht von Aegopódium Podagrária L., unterscheidet sich aber schon in der Blüthe durch die Behaarung, die Hüllchen und das angenehme Arom.

499. **Myrrhis Scop.** (bei Dioskórides), Süssdolde.

Besonders unterwärts kurzhaarig. Stengel gestreift, hohl, oberwärts ästig. Blätter 3fach-gefiedert. Blättchen zart, fiederspaltig, mit länglich-eiförmigen, öfter gezähnten Zipfeln. Dolden oft oberwärts doldenrispig gehäuft. Hülle fehlend. Hüllchen aus 5—7 während der Blüthe aufrechten gewimperten Blättern bestehend. Krone weiss. Griffel länger als das Stempelpolster. Frucht braun, wie lackirt. Wohlriechend. Höhe: 60—120 cm. p. *|. Mai — Juni. Waldwiesen, in Gärten. Sehr selten; bisher Angaben für Oesel und Moon. (Scándix o. L., Chaerophyllum o. Vill.). Wohlriechende S., **M. odoráta Scop.**

12. Gruppe. Smyrníeae Koch.

500. **Coníum L.** (κωνάω, umdrehen, davon κώνειον), Schierling.

Kahl. Stengel sehr ästig, gefurcht, unten rothgepfleckt, bereift. Untere Blätter 3fach-gefiedert, mit hohlen Blattstielen und fiederspaltigen Blättchen. Hülle und Hüllchen 3—5blättrig, zurückgeschlagen. Krone weiss. Höhe: 80—180 cm. b. *. Juni bis Octb. Schutt, Zäune, Wege, Feldränder. Häufig. Giftig.

Gefleckter S., **C. maculátum L.**

Off. Herba Cónii maculáti.

III. Unterfam. **Coelóspermae Koch.**

13. Gruppe. Coriándreae Koch.

501. **Coriándrum L.** (κόρις, Wanze), Koriander.

Kahl. Stengel rundlich, oberwärts ästig. Unterste Blätter gefiedert, mit im Umriss rundlich-keilförmigen, fiederspaltigen Blättchen und eiförmigen, vorn kerbig-gezähnten Zipfeln; obere doppelt-gefiedert, mit ungetheilten oder fiederspaltigen Blättchen und linealischen Zipfeln. Dolden strahlend. Hülle fehlend oder armblättrig. Hüllchen vielblättrig. Krone weiss. Höhe: 30—60 cm. a. Juni — Juli. Stammt aus Südeuropa; zuweilen in Gärten gebaut und auf Schutt und an Zäunen zufällig verwildert. Off. Frúctus Coriándri. Saat-K., C. satívum L.

Fünfte Hauptreihe. **Calyciflórae calycósae.**

XXXIII. Reihe. **Santálinae Griseb.**

103. Fam. **Santaláceae R. Br.**, Sandelgewächse.

Perigon bleibend, sein freier Theil trichterförmig oder glockenförmig, 4- oder meist 5spaltig, innen weiss, aussen grünlich.

Staubblätter dem Grunde der Perigonabschnitte, welche dort einen Haarbüschel tragen, eingefügt, 3—5. Samenträger meist gewunden. Griffel meist lang. Narbe kopfförmig. Frucht nussartig, mit 5 Hauptnerven, ausserdem oft mit 10 Nebennerven, 1samig:

502. Thesíum L.

502. **Thesíum L.** (nach Théseus), Vermainkraut, L. V, 1.

Grundaxe kriechend, ausläufertreibend. Stengel einzeln oder mehrere entfernte, meist aufrecht, sehr selten ästig. Blätter linealisch, schwach 3nervig. Das Stengelglied unter dem Tragblatt der Blüthe zuletzt aufrecht-abstehend. Vorblätter meist fehlend, die Blüthen daher stets eine einfache Traube bildend; oberste Blätter ohne Blüthen in ihren Achseln, einen Schopf bildend. Frucht mit mehr oder weniger deutlichen Nebennerven, doppelt so lang oder kaum länger als der mehr oder minder eingerollte freie Theil des Perigon. Höhe: 10—30 cm, p ̅*|. Mai — Juni. Grasplätze, lichte Waldstellen. Zerstreut. (Th. comósum Roth.).

Nacktblüthiges V., **Th. ebracteátum Hayne.**

104. Fam. **Loranthácеае Don.**, Mistelgewächse.

Blüthen 2häusig. Männliche Blüthen: Kelch fehlend; Krone 4theilig Staubbeutel sitzend, mit den Lappen der Krone verwachsen, mit vielen Löchern aufspringend. *Weibliche Blüthen*: Kelchschaum sehr kurz, undeutlich 4zähnig; Kronblätter 4; Griffel fehlend; Beere 1samig:

503. Víscum Trn.

503. **Víscum Trn.** (bei Virgílius), Mistel. L. XXII, 3.

Kahl, gelbgrün. Stengel stielrund, wiederholt gabelästig. Blätter gegenständig, länglich, stumpf, undeutlich nervig, dick, lederartig, immergrün, Blüthen endständig, sitzend, kopfförmig gehäuft, gelblich-grün. Beere kuglig. mit zähem, schleimigem Fleische, weissglänzend. Höhe: 20—40 cm. l. April bis Mai. Schmarotzend auf Bäumen, meist auf Pínus silvéstris L., Pappeln, Kernobstbäumen und Birken, selten auf Eichen. Die Angaben für das Vorkommen sind noch keine sicheren. Weisse M., **V. álbum L.**

XXXIV. Reihe. **Thymelaéinae Endl.** (z. Th.)

105. Fam. **Thymelaeáceae Adans.**, Spatzenzungengewächse.

Blüthen zwitterig. Perigon kronartig, abfallend, mit cylindrischer oder trichterförmiger Röhre und ausgebreitetem, 4theiligem Saum. Staubblätter 8, kürzer als das Perigon, am Schlunde eingefügt, die unteren zwischen, die oberen vor den Perigonabschnitten. Staubfäden sehr kurz. Narbe kopfförmig, endständig, fast sitzend. Frucht eine saftige Beere. Strauch: 504. Dáphne L.

504. **Dáphne L.** (δάφνη, Name des Loorbeers (Laúrus nóbilis L.) bei Homeros), Kellerhals, Seidelbast. L. VIII, 1.

Kahl. Stengel aufrecht, meist mit verlängerten Aesten. Rinde runzlig, gelblich-grau, mit braunen Wärzchen, Giftig. Blätter ab-

wechselnd, abfallend, verkehrt-länglich-lanzettlich, in einen kurzen Stiel verschmälert, spitzlich, unterseits graugrün. Trugdolden meist 3blüthig, sitzend, in den Achseln der vorjährigen Blätter, vor der Entfaltung der diesjährigen erscheinend, wohlriechend. Perigon hellpurpurn, getrocknet dunkel-purpurn, selten weiss. Perigonabschnitte eiförmig, stumpf, so lang als die aussen seidenhaarige Röhre. Frucht oval, scharlachroth, selten gelblich. Höhe: 50—120 cm. l. * . April. Gebüsche, Laubwälder. Zerstreut. Gehört zu den giftigsten Pflanzen unserer Flora. (Thymelaéa Mez. Scop., Mez. officinárum C. A. M.).

Gemeiner K., **D. Mezeréum L.***

106. Fam. **Elaeagnáceae R. Br.**, Oelweidengewächse.

1. Blüthen 2häusig. Männliche Blüthen: Perigon 2blättrig; Staubblätter 4, vor den Vorblättern und Perigonblättern, frei. Weibliche Blüthen: Perigon röhrenförmig, an der Spitze 2spaltig. Narbe verlängert, mit einer Längsfurche. Stein der Scheinfrucht glatt, auf einer Seite gefurcht:
505. Hippóphaës L.
2. Blüthen zwitterig, zum Theil durch Fehlschlagen des Fruchtblattes männlich. Perigon glockig, aussen silbern-schülferig, mit abstehendem, 4—8theiligem Saum. Staubblätter 4—6, mit den Perigonabschnitten abwechselnd. Griffel 1, auf der einen Seite die Narbe tragend. Stein der Scheinfrucht 8furchig:
506. Elaeágnus Trn.

505. Hippóphaës L. (ἵππος, Pferd und φάος = φῶς, Licht), Sanddorn, L. XXII, 3.

Dorniger Strauch. Zweige dunkelgrau, runzlig. Stengel aufrecht, meist sehr ästig. Blätter abwechselnd, lineal-lanzettlich, stumpflich oder spitz, in einen kurzen Stiel verschmälert, oberseits grün, unterhalb nebst den Zweigspitzen und der Aussenseite des Perigon silbern-schülferig; Schülfern nur am Rande eingeschnitten. Blüthen mit der Entfaltung der Blätter sich entwickelnd, mit 2 Vorblättern, in den Achseln von Schuppenblättern, kurze Aehren bildend, welche sich meist in einen Laubzweig verlängern (die männlichen fallen öfter ohne auszuwachsen ab). Perigonblätter rundlich-elliptisch. Deckblätter der Blüthen rostfarben. Weibliche Blüthen innen gelblich. Scheinfrucht locker-schülferig, orange, sauer, aromatisch. Höhe: 1·5—4 m. l. * ? Mai. An den Küsten der Nord- und Ostsee und an den Alpenflüssen einheimisch. Es werden für unser Gebiet 2 Funde in C. angeführt. Häufig als Zierstrauch gepflanzt; die Scheinfrüchte in der Schnapsfabrikation angewendet (кіевская наливка).

Kreuzdornähnlicher S., **H. rhamnoídes L.**

506. Elaeágnus Trn. (bei Theophrástos), Oelweide. L. IV, 1.

1. Dornenloser Strauch. Wurzeln überall Schösslinge treibend. Junge Zweige rostfarben-schülferig. Blätter breit oder schmal-elliptisch, spitzlich oder stumpf, beiderseits (oberseits lockerer) silbern-schülferig, unterseits mit eingemischten rostfarbenen Schülfern. Blüthen zuletzt abwärts gebogen. Scheinfrucht rundlich-eiförmig, mehlig-fleischig, silbern-schülferig. Perigon innen citronengelb. Höhe: 1·5—3 m. ♄. Mai — Juni. Zierstrauch aus dem nördllichen Nordamerika; (Shephérdia argéntea der Gärten, nicht Nutt.). Silber-O., **E. argénteus Pursh.**
2. Meist dorniger, baumartiger Strauch. Junge Zweige silbern-schülferig. Blätter länglich-lanzettlich bis lanzettlich, stumpflich, unterseits dicht, oberseits sehr locker silbern-schülferig. Blüthen aufrecht. Perigon innen citronengelb. Scheinfrucht ziemlich klein, elliptisch, trocken. Höhe: 3—6 m. ♄. Juni. Zierstrauch aus Südosteuropa. (E. spinósa L., E. horténsis α. angustifólius M. B.). Schmalblättrige O., **E. angustifólius L. erw.**

4. Ordnung. Corolliflórae.

XXXV. Reihe. Myrtiflórae Endl. em.

107. Fam. Halorrhagidáceae R. Br., Meerbeerengewächse.

Blüthen 1häusig, Männliche Blüthen: Kelch 4theilig; Kronblätter 4, hinfällig; Staubblätter 8. Weibliche Blüthen: Kelchröhre 4kantig: Kelchsaum 4theilig, kleiner als bei der männlichen Blüthe; Kronblätter sehr klein, zurückgebogen; Narben 4, sehr gross, bleibend, warzig. Steinfrucht saftlos, in 4 1samige Steine zerfällend: 507. Myriophyllum Vaill.

507. Myriophyllum Vaill. (μυρίοι, unzählig und φύλλον, Blatt), Tausendblatt, Federkraut. L. XXI, 5.

Wasserpflanzen mit quirlständigen, kammartig gefiederten Blättern mit haarförmigen Abschnitten. Blüthen rosa, in unterbrochenen, meist aus Quirlen bestehenden Aehren, welche meist allein aus dem Wasser hervorragen. Die männlichen Blüthen nehmen den oberen, die weiblichen den unteren Theil der Aehren ein.

1. Deckblätter sämmtlich fiederspaltig oder gefiedert, so lang als die Blüthen oder länger. — Stengel einfach oder ästig. Blattquirle 5- bis 6zählig. Blattabschnitte gegenüberstehend. Aehren stets aufrecht. Blüthen alle in Quirlen. Höhe: 7—30 cm. ♃. Juni — Aug. Gräben, Sümpfe, Seen. Zerstreut. Quirlblüthiges T., **M. verticillátum L.**

Hauptformen:

a. pinnatífidum Wallr. Deckblätter laubartig, vielmal länger als die Quirle. Kommt auch in einer Landform an trocken gewordenen Ufern, in Lehmgruben nur 5—10 cm. hoch vor.
b. intermédium Koch. Deckblätter etwa 3mal länger als die Blüthen; mit genäherten Fiedern. Bei uns noch *nicht* unterschieden.
c. pectinátum DC. (als Art). Deckblätter so lang als die Quirle, fiederspaltig, mit sehr genäherten Abschnitten.

2. Obere Deckblätter ungetheilt, kürzer als die Blüthen.
a. Aehren stets aufrecht. Blüthen sämmtlich in Quirlen. Die unteren Deckblätter fiederspaltig, so lang oder etwas länger als die Quirle. — Stengel ästig, fluthend. Blattquirle meist 4zählig. Blattabschnitte meist gegenüberstehend. Höhe: 30 bis 150 cm. p. *. Juli — Septb. Seen, Teiche, Gräben, Flüsse. Häufig.
Aehrenblüthiges T., **M. spicátum L.**
b. Weibliche Blüthen in einem Quirl am Grunde der wenigblüthigen, vor dem Aufblühen überhängenden, aus einzelnen, abwechselnden Blüthen bestehenden männlichen Aehre. Blattabschnitte meist abwechselnd. Same wie vorige nur zarter. Höhe: 15—30 cm. p. *|? Juli — Septb. Gräben. Selten.
Wechselblüthiges T., **M. alterniflórum DC.**

108. Fam. Hippuridáceae Lk., Tannenwedelgewähse.

Charakter der Gattung Hippúris wie der der Familie.

508. **Híppúris L.** (ἵππος, Pferd und οὐρά, Schwanz), Tannenwedel. L. I, 1.

Kahl. Scheinaxe kriechend, aus den untersten Gliedern der meist einfachen, aufrechten, über das Wasser hervorragenden, innen engröhrigen, dicht beblätterten Stengel bestehend. Blätter zu 4 bis 12 im Quirl, linealisch, ganzrandig, die untergetauchten weich, zurückgeschlagen. Blüthen achselständig, sitzend, grün. Frucht eiförmig. Höhe: 15—30 cm. p. *. Juli — Aug. Stehende und langsam fliessende Gewässer und an deren Ränder, gesellig. Häufig. Gemeiner T., **H. vulgáris L.**

Var. b. fluviátilis Rchb. (auch Schl.). Stengel fluthend, mit längeren, weichen Blättern, ganz oder grösstentheils untergetaucht, öfter ästig. Häufig ohne Blüthen.
c. marítima Hellen. (als Art). (H. v. β. marítima Wahlenb., H. tetraphylla L.). Blätter 4 oder 6, fast lanzettlich.

109. Fam. Callitricháceae Lk., Wassersterngewächse.

Charakter der Gattung Callítriche wie der der Familie.

509. **Callítriche L.** (καλός, schön und θρίξ, Haar), Wasserstern. L. I, 2.

Stengel dünn, am Grunde meist ästig. Blätter verkehrt-eiförmig oder linealisch; letztere meist ausgerandet, sonst ganzrandig.

1. Blätter nach dem Grunde verschmälert oder doch daselbst nicht breiter, die obersten meist zu einer Rosette gehäuft.
a. Frucht kreisrund; Früchtchen breit-flügelig-gekielt, von einander abstehend. — Blätter hellgrün. Deckblätter sichelförmig. Griffel bleibend, zurückgekrümmt. Höhe: 5—25 cm.

p. [*]. Mai — Octb. Stehende und fliessende Gewässer. Häufig. T e i c h - W., **C. stagnális Scop.** (erw.)

Folgende Varietäten sind bei uns noch nicht unterschieden:

a. v é r a A s c h s (C. stagnális Scop.). Blätter sämmtlich rundlich-verkehrt-eiförmig bis spatelförmig. Hierzu die Form:

2. m i c r o p h y l l a K ü t z i n g. Blätter sehr klein.

b. p l a t y c á r p a K ü t z i n g (als Art). Untere Blätter linealisch, obere Blätter verkehrt-eiförmig.

b. Frucht oval. Früchtchen sehr schmal-flügelig-gekielt, zusammenneigend. — Blätter hellgrün, die unteren linealisch, die oberen verkehrt-eiförmig. Deckblätter schwach gebogen. Griffel aufrecht, bald verschwindend. Höhe: 3—25 cm. p. * . Mai — Octb. Stehende und fliessende Gewässer. Häufig. (C. v e r n á l i s K ü t z.).
F r ü h l i n g s - W., **C. vérna L.** (z. Th.)

Var. b. h a m u l à t a K ü t z i n g (als Art). Deckblätter kreis-sichelförmig, an der Spitze hakig. Griffel sehr lang, abstehend, bleibend.

2. Blätter linealisch, aus breiterem Grunde verschmälert; obere Blätter nie zu einer Rosette gehäuft. — Stengel dichtbeblättert. Blätter dunkelgrün, mit stark hervortretendem Mittelnerv, vorn ausgerandet. Frucht kreisrund. Früchtchen breitflügelig-gekielt, von einander abstehend. Höhe: 8—25 cm. p. * . Juli — Octb. Stehende nnd langsam fliessende Gewässer. Häufig. H e r b s t - W., **C. auctumnális L.**

110. Fam. **Lythráceae Juss.**, W e i d e r i c h g e w ä c h s e.

1. Kelchröhre walzlich. Blüthen 6zählig. Kronblätter am oberen Rande der Kelchröhre eingefügt. Staubblätter 5 oder 12, in der Mitte der Kelchröhre oder tiefer eingefügt. Kapsel 2fächrig, unregelmässig zerreissend oder durch Mitteltheilung der Fächer aufspringend: 510. L y t h r u m L.
2. Kelchröhre glockig. Blüthen 5- oder 6zählig. Kronblätter und die 5 oder 6 Staubblätter am oberen Rande der Kelchröhre eingefügt. Kapsel 2fächrig, unregelmässig zerreissend: 511. P é p l i s L.

510, **Lythrum L.** (bei Dioskórides), W e i d e r i c h. L. XI, (VI), 1.

Mehr oder weniger behaart. Stengel aufrecht, meist einfach. Blätter meist sämmtlich gegenständig oder zu 3, sitzend, aus herzförmigem Grunde lanzettlich, spitz. Blüthen kurzgestielt, mit 2 bald abfallenden Vorblättern, in zu einer verlängerten Aehre angeordneten wickelartigen Trugdolden (Halbquirlen). Innere Kelchzähne doppelt so lang als die äusseren. Kronblättern purpurn. Staubblätter 12. Kapsel länglich-oval. Höhe: 60—100 cm. p. * Juni — Septb. Feuchte Gebüsche, Gräben. Häufig.
G e m e i n e r W., **L. Salicária L.**

Die Unterscheidung in kurz- und langgrifflige Varietäten (v. longystylum und v. brevistylum) muss aufgegeben werden, denn L. Salic. weist die Eigenthümlichkeit der Heterostylie auf.

511. Péplis L. (bei Plínius), Afterquendel. L. VI, 1.

Kahl. Stengel ästig, niedergestreckt, öfter am Grunde wurzelnd. Blätter gestielt, gegenständig, verkehrt-eiförmig. Blüthen sehr kurz gestielt, einzeln, achselständig, mit 2 kleinen Vorblättern. Innere Kelchzähne länger oder kürzer als die äusseren. Kronblätter rosa, sehr klein, hinfällig, zuweilen fehlend. Kapsel kuglig, aus der Kelchröhre hervorragend. Höhe: 5—20 cm. a. ⚹. Juli — Octb. Schlammige Ufer, Gräben, feuchte Aecker, überschwemmte Stellen. Zerstreut.

Gemeiner A., **P. Pórtula L.**

111. Fam. Onagráceae Juss., Nachtkerzengewächse.

I. Kelchröhre über den Fruchtknoten verlängert, Land- oder Sumpfpflanzen.

A. Staubblätter 8. — Der freie Theil der Kelchröhre mit dem 4theiligen Saum abfallend. Kapsel durch Mitteltheilung der Fächer aufspringend: 1. Gruppe. **Onágreae DC.**

1. Samen mit Haarschopf. Kapsel linealisch. vielsamig. — Griffel fadenförmig. Narben 4, kreuzförmig abstehend, zusammenneigend oder verwachsen: 512. Epilóbium Dillen.

2. Samen ohne Haarschopf. Kapsel unten dicker. Sonst wie vorige: 513. Oenothéra L.

B. Staubblätter 2. Kelchsaum 2—4spaltig, abfallend. Frucht nussartig: 2. Gruppe. **Circaéeae DC.**

Kelchsaum 2lappig. Kronblätter 2. Frucht 1- oder 2fächrig. Fächer 1samig: 514. Circaéa Trn.

II. Kelchröhre nicht über den Fruchtknoten verlängert. Wasser- und Sumpfpflanzen.

A. Kelchsaum 3—5theilig, bleibend. Staubblätter so viel oder doppelt so viel als Kelchzipfel. Kapsel mehrfächrig, durch Wandtheilung aufspringend: 3. Gruppe. **Jussieúeae DC.**

Kelchsaum 4theilig. Kronblätter fehlend oder 4. Staubblätter 4. Griffel fadenförmig. Narbe kopfförmig. Kapsel länglich-verkehrt-eiförmig, 4fächrig. Fächer mehrsamig: 515. Isnárdia L.

B. Kelchsaum 4spaltig, bleibend, nach der Blüthe vergrössert. Frucht nussartig, knöchern, 1samig: 4. Gruppe. **Hydrocárya Lk.**

Fruchtknoten nur bis zur Mitte mit der Kelchröhre verwachsen. Kronblätter und Staubblätter 4, einem ring-

förmigen Wulste am Grunde des freien Theils vom Fruchtknoten eingefügt. Narbe kopfförmig. Nuss mit 4 aus den Kelchzipfeln entstandenen starken, gekrümmten Stacheln, 1fächrig. Keimblätter ungleich, das eine sehr gross, mehlig: 516. Trápa L.

1. Gruppe. Onágreae DC.

512. **Epilóbium Dillen.** (soll ἴον ἐπὶ λοβόν, Veilchen über der Schote bedeuten), Weidenröschen. L. VIII, 1.

I. Stengel ziemlich einfach. Blätter sämmtlich abwechselnd. Krone ausgebreitet. Staubblätter und Griffel abwärts geneigt. Narben getrennt, abstehend: Chamaenérium Tausch.

Ziemlich kahl. Wurzeln mit zahlreichen Adventivknospen. Stengel aufrecht, dicht beblättert. Blätter sitzend, lanzettlich, zugespitzt, sparsam drüsig gezähnelt, unterseits blassgrün, adrig. Traube verlängert, die oberen Blüthen in den Achseln kleiner Hochblätter. Kronblätter benagelt, hellpurpurn, ziemlich gross. Kelchzipfel dunkelpurpurn. Höhe: 50—125 cm. p. * Juli — Sept. In Wäldern, besonders an feuchten, ausgehauenen Stellen, nach dem Abholzen öfter in ungeheurer Menge erscheinend, beim Wiederheranwachsen allmälig sich verlierend, aber auch auf trockenen Anhöhen; selten in Gärten als Zierpflanze. Die getrockneten Blätter werden bei uns häufig zum Verfälschen des Thee's benutzt, die frischen können als Gemüse und die Wurzelsprossen wie Spargel gegessen werden. (E. spicátum Lmk.).

Schmalblättriges W., **E. angustifólium L.** z. Th.

Var. b. latifólium Roth (als Art). Blätter breiter.
c. rúbrum Luce (als Art). Blätter glatt und wellig, mit rother Mittelrippe.
d. variábile Luce (als Art). Blätter unten entgegengesetzt, oben abwechselnd. Kronblätter 2spaltig.

II. Stengel meist ästig. Untere Blätter gegenständig, seltner zu 3 quirlständig. Trauben beblättert. Krone trichterförmig. Staubblätter und Griffel aufrecht: Lysimáchium Tausch.

A. Narben getrennt, abstehend. Stengel stielrund.

1. Blätter sämmtlich nicht gestielt. Samen am Grunde abgerundet.

a. Blätter länglich - lanzettlich, stengelumfassend, mit blattartigem Grunde etwas herablaufend, stachelspitzig, entfernt-klein-gesägt, mit vorwärts gerichteten Sägezähnen. — Grundaxe im Herbst lange, fleischige Ausläufer treibend. Stengel aufrecht, sehr ästig, mit längeren abstehenden Haaren und kurzen Drüsenhaaren besetzt. Kelchzipfel stachelspitzig. Kronblätter dunkelpurpurn, gross. Höhe: 80—120 cm. p. * Juni bis

Septbr. An Gräben, Bächen, in feuchten Gebüschen. Zerstreut. (E. grandiflórum All.).

Rauhhaariges W., **E. hirsútum L.** z. Th.

b. Blätter lanzettlich oder länglich, mit abgerundetem oder verschmälertem Grunde sitzend, spitz, entfernt-gezähnelt, meist weichhaarig. — Grundaxe im Herbst kurze, an der Spitze eine Rosette tragende Ausläufer treibend. Stengel aufrecht, einfach oder ästig, von einfachen Haaren zottig oder weichhaarig. Kelchzipfel spitz. Kronblätter viel kleiner als bei der vorigen. Höhe: 20—60 cm. p. *| Juni—Septb. Sumpfwiesen, feuchte Gebüsche, an Gräben, Bächen, Ufern. Selten. (E. hirsútum β. L., E. pubéscens Roth.).

Kleinblüthiges W., **E. parviflórum Schreb.**

2. Untere Blätter kurzgestielt. Samen am Grunde verschmälert. — Grundaxe im Herbst kurze Sprossen treibend. Stengel schlaff, einfach oder ästig, meist angedrückt-behaart. Blätter eiförmig bis eiförmig-lanzettlich, ungleich-gezähnt-gesägt. Kelchzipfel stumpf. Kronblätter rosa bis weiss. Höhe: 20 — 80 cm. p. * Juni bis Septb. Schattige Laubwälder, Gebüsche, besonders auf steinigem Boden. Häufig.

Berg-W., **E. montánum L.**

Var. b. collínum Gmel. (als Art). Klein (8—15 cm.). Blätter 4mal kleiner, eiförmig, behaart, meist wechselständig. Stengel meist sehr ästig.

c. lanceolátum Koch (E. nítidum Host.). Blätter eiförmig-länglich, stumpfer, länger gestielt. Bei uns noch nicht unterschieden, wie die folgende:

d. verticillátum Koch. Blätter zu 3 quirlständig. Stengel stielrund.

B. Narben zusammenneigend oder verwachsen.

1. Stengel mit 2—4 erhabenen, von den Blatträndern herablaufenden Linien.

a. Blätter beiderseits verschmälert, sämmtlich ziemlich lang-gestielt, länglich, spitz, dicht ungleich-gezähnelt-gesägt. Grundaxe im Herbst kurze Sprossen treibend. Stengel aufrecht, sehr ästig, behaart, mit 2 oder 4 erhabenen Linien. Blüthen vor dem Aufblühen nickend. Kronblätter rosa, klein. Samen am Grunde verschmälert. Höhe: 30—80 cm. p. * Juli—Aug. An Gräben, Bächen, Quellen. Zerstreut.

Rosenrothes W., **E. róseum Schreb.**

b. Blätter vom Grunde an verschmälert, alle oder doch die mittleren sitzend, lanzettlich. Grundaxe schon

während oder kurz nach der Blüthezeit ausläufertreibend; Ausläufer kurz, mit einer Rosette endigend. Stengel aufrecht, sehr ästig, ziemlich kahl, mit 4 erhabenen Linien, je 2 vor jedem Blatte getrennt bis zum nächsten Blattpaar herablaufend. Blüthen vor dem Aufblühen aufrecht. Kronblätter rosa, klein. Samen am Grunde abgerundet. Höhe: *30—100 cm.* p. *| ? An Gräben, Bächen, feuchten und trockenen Stellen. Selten.

Vierkantiges W., **E. tetragónum L.**

Von den vielen Var. ist keine bei uns unterschieden.

2. Stengel ohne erhabene Linien, aufrecht, meist ästig, weichhaarig; Flaum des Stengels meist kraus und angedrückt. Grundaxe im Sommer fadenförmig, entferntbeblätterte, an der Spitze eine kuglige Zwiebel (bis auf welche im Herbst der Ausläufer abstirbt) tragende Ausläufer treibend. Blätter lanzettlich bis lineal-lanzettlich, mit keilförmigem Grunde sitzend, vom Grunde an verschmälert, ganzrandig oder entfernt - gezähnelt. Blüthen vor dem Aufblühen nickend. Kronblätter röthlichweiss, selten rein weiss, klein. Samen spindelförmig. *Höhe: 15 — 45 cm. p.* * Juli—August. Sumpfwiesen, Torfmoore, an Gräben. Häufig.

Sumpf-W., **E. palústre L.**

*Var. b. pilósum Koch (E. símplex Tratt.). Die Haare wage*recht abstehend.

c. Schmidtiánum Rostkóvius (als Art). Blätter breiter, deutlicher gezähnelt. Bei uns noch nicht unterschieden. Vielleicht ein Bastard.

513. **Oenothéra L.** (bei Plinius), Nachtkerze. L. VIII. 1.

Stengel steif, aufrecht, meist einfach, mit kurzen, am Grunde verdickten Haaren besetzt, dichtbeblättert. Blätter kurzhaarig, die der Rosetten gestielt, länglich - verkehrt - eiförmig oder elliptisch, stumpf, stachelspitzig, buchtig - gezähnt oder fast ganzrandig. Stengelblätter abwechselnd, kurzgestielt, keilförmig länglich - lanzettlich, gezähnelt; untere Blätter oft roth überlaufen. Blüthen gross, blassgelb, wohlriechend, sich des Abends öffnend. Kronblätter ausgerandet, länger als die Staubblätter. Fruchttraube verlängert. Höhe: 50—100 cm. b. * Juni—Septb. Stammt aus Nordamerika; seit 1614 nach Europa eingewandert; jetzt auf Sandfeldern, an Wegen, Ufern zerstreut; auch in Gärten der essbaren Wurzel (Rapontika) wegen gebaut. Sie ist als völlig eingebürgert zu betrachten.

Zweijährige N., **O. biénnis L.**

2. Gruppe. Circaéeae DC.

514. **Circaéa Trn.** (nach der Zauberin Kirke), Hexenkraut. L. II, 1.

Stengel schwach, durchscheinend. Blätter zart. Blüthen klein, in lockeren end- oder achselständigen Trauben.

1. Stengel meist zerstreut-weichhaarig, einfach oder ästig. Blätter eiförmig bis länglich, zugespitzt, gezähnt, matt, mit ungeflügeltem, oberseits rinnigem Stiel. Trauben ohne Deckblätter, verlängert. Kronblätter am Grunde abgerundet, so lang als der Kelch, weiss, öfter röthlich überlaufen. Frucht verkehrt-eiförmig, 2fächrig, dicht mit hakigen Haaren besetzt. Höhe: 20 — 50 cm. p. * Juni — Aug. Schattige, feuchte Laubwälder, Gebüsche, gern auf quelligem Boden. Selten und nur im Süden des Gebiets. Gemeines H., **C. lutetiána L.**
2. Stengel kahl, meist ästig. Blätter herzförmig, geschweift-gezähnt, glänzend, mit geflügeltem, oben flachem Stiel. Trauben mit borstenförmigen Deckblättern, weniger verlängert. Kronblätter am Grunde keilförmig, kürzer als der Kelch, weiss, oft röthlich überlaufen. Frucht länglich - keulenförmig, 1fächrig, zerstreut mit hakigen Haaren besetzt. Höhe: 5—15 cm. p. * Juni—August. Schattige, feuchte Wälder, besonders Laubwälder und gern an alten Baumstumpfen, besonders um Erlenbäumen, in der Nähe von Quellen und Bächen. Zerstreut aber gesellig. Alpen-H., **C. alpína L.**

Var. b. intermédia Ehrh. (als Art). *Pflanze höher. Stengel kahler. Obere Blätter eiförmig bis länglich. Frucht kuglig-verkehrt-eiförmig.* Vielleicht nur ein Bastard der beiden Arten? Nur im Süden des Gebiets beobachtet.

3. Gruppe. Jussieúeae DC.

515. **Isnárdia L.** (Eigenname), Isnardie. L. IV, I.

Kahl. Stengel am Grunde wurzelnd, im Wasser aufrecht, ohne Blüthen, am Ufer aufsteigend oder kriechend, mit blüthentragenden Aesten. Blätter gegenständig, oval, spitz, ganzrandig, in den längeren oder kürzeren Blüthenstiel verschmälert, etwas fleischig, glänzend. Blüthen einzeln, achselständig, sehr kurz gestielt, grün. Höhe: 15—30 cm. p. Juli bis August. In Gräben, an schlammigen Ufern. Für unser Gebiet noch sehr zweifelhaft. (Ludwígia nítida Spr., Dántia palústris Karsch.).
Sumpf-I., **I. palústris L.**

4. Gruppe. Hydrocárya Lk.

516. **Trápa L.** (nach d. franz. chausse-trape, Fussangel), Wassernuss. L. IV, 1.

Stengel am Grunde kriechend, ästig, unter dem Wasser mit entfernten Paaren linealischer, hinfälliger Blätter, an deren Grunde fiederförmig verzweigte Wurzeln stehen; an der Spitze mit einer Rosette schwimmender, langgestielter, rhombischer, ungleich-buch-

tig-gezähnter, lederartiger Blätter, in deren Achseln die Blüthen stehen. Blattstiele oft in der Mitte aufgeblasen, zerstreut-behaart. Die kurzen Blüthenstiele und die gekielten Kelchzipfel am Kiele filzig. Kronblätter länger als die Kelchzipfel, weiss, klein. Frucht gross, schwarz. Am Grunde der meist röthlich überlaufenen Pflanze findet man in der Regel noch die Schale der Nuss, aus welcher sie gewachsen ist; sie scheint im Schlammgrunde als Anker zu dienen. Höhe: 60—120 cm. a. *| Stehende und langsam fliessende Gewässer. Sehr selten; bisher im Klanzau-See in C. Schwimmende W., **T. nátans L.**

XXXVI. Reihe. **Rosiflórae Endl.**

112. Fam. **Pomáceae Lindl.**, Apfelgewächse. L. XII.

1. Innere Schale der Fruchtfächer knöchern.
 a. Steine (Fruchtfächer) 1—5, durch Fehlschlagen 1samig, in die Steinfrucht eingesenkt; letztere von einer Scheibe gekrönt, welche nicht so breit als ihr grösster Querdurchmesser ist. Kelchröhre krugförmig; Kelchzipfel kurz. Kronblätter gewölbt. Fruchtknoten 2—5fächrig; Fächer mit 2 Samenknospen. Dornige Sträucher mit Doldenrispen, mittelgrossen Blüthen und gelappten bis gefiederten Blättern: 517. Crataégus L. z. Th.
 b. Steine 3—5, unter sich nicht verwachsen und zusammenhängend, aus der Spitze der Scheinfrucht frei hervorragend, der inneren Wand der Scheinfrucht nur anliegend, nicht im Fleisch eingesenkt. Sonst wie vorige: 518. Cotoneáster Medikus.
2. Innere Schale der Fruchtfächer pergamentartig oder dünnhäutig. Kelchzipfel nicht blattartig.
 a. Fruchtfächer ungetheilt, 2—5, pergamentartig oder dünnhäutig, 2samig oder durch Verkümmerung 1samig. Griffel 2—5. Kronblätter rundlich, ausgebreitet, länger als der Kelch. Bäume, selten Sträucher: 519. Pírus L. erw.
 b. Fruchtfächer durch eine falsche Scheidewand unvollständig getheilt, 5, dünnhäutig, 2samig. Blüthen in wenigblüthigen, am Ende eines beblätterten Zweiges stehenden Trauben. Scheinfrucht klein, kuglig, von den aufrechten Kelchzipfeln gekrönt. Sträucher ohne Dornen: 520. Amelánchier Medik.

517. **Crataégus L.** z. Th. (bei Theophrástos), Weissdorn.

1. Blätter gestielt, keilförmig verkehrt-eiförmig, 3-, selten 5lappig, besonders vorn ungleich-gesägt, unterseits blässer, wie die Aestchen und Blüthenstiele kahl. Kelchzipfel eiförmig, zugespitzt, kahl, bei der Frucht abstehend. Kronblätter weiss, bei den

gefüllten Formen rosa. Griffel meist 2—3. Scheinfrucht eiförmig, mit 2 — 3 Steinen, roth. Höhe: 1·5 — 4·5 m. l. *| Mai—Juni. Gebüsche, Waldränder. Selten.

Gemeiner W., **C. Oxyacántha L.**

Anm. In Gärten und Parks werden viele gärtnerische Varietäten cultivirt.

2. Blätter meist 3—5spaltig, gelappt, mit vorn gesägten Lappen, unterseits blassgrün. Blüthenstiele behaart. Kelchzipfel lanzettlich, zugespitzt, bei der Frucht oft zurückgeschlagen. Kronblätter weiss. Griffel meist 1. Scheinfrucht kuglig mit meist 1 Stein, roth. Höhe: 1·5—4·5 m. l. *| Mai—Juni. Gebüsche, Waldränder, Hecken. Selten. Vielleicht nur verwildert? Eingriffliger W., **C. monógyna Jacq.**

Die wichtigsten der in Gärten und Parkanlagen angepflanzten Arten:

1. Blätter ganz oder fast ganz gesägt oder eingeschnitten, seltener etwas gelappt. Staubblätter 10 (—20). Dornen lang, oft roth gefärbt. Nordamerikanische Arten:

a. Blätter lederartig, oberseits glänzend, verkehrt-eiförmig, am Grunde keilförmig, vorn doppelt-gesägt, ganz kahl. Knospen braun, glänzend. Aeste und Zweige sparrig, fast wagerecht-abstehend, letztere gelblich - braun. Doldentrauben kahl, einfach oder rispig. Kelch aufrecht oder abstehend. Staubblätter 10. Griffel 2 oder 1. Früchte ziegelroth, hart. Dornen 3—6 cm. lang, bogig abwärts gekrümmt. Krone weiss. Höhe: 3—4·5 m. l. Mai—Juni.

Hahnenfuss-W., C. Crus gálli L.

b. Blätter nicht lederartig, eiförmig oder herzeiförmig, eingeschnitten-gesägt, dünn, mehr oder weniger behaart, auf behaarten und oft auch mit Drüsen besetzten Stielen, sehr gross, 9—12 cm. lang, 7—9 cm. breit. Griffel 5. Staubblätter 10 (—15—20). Frucht mehlig, mit grossen, gesägten Kelchzipfeln, behaart, scharlachroth. Krone weiss. Höhe: 3—6 m. l. Mai.

Scharlachrother W., C. coccínea L.

2. Blätter mehr oder weniger gelappt, gespalten oder getheilt, dünn. 20, 25 oder mehr Staubblätter. Arten der alten Welt.

a. Doldentraube kahl. Blätter oberflächlich 7lappig, scharf-gesägt, am Grunde meist verschmälert, meist, mit Ausnahme des langbewimperten Randes, kahl. Griffel 3. Kelch flach-glockig, mit zeitig zurückgeschlagenen Zipfeln. Frucht bluthroth, seltener orangeroth, weich, mit 3 der Länge nach gefurchten Steinen. Krone weiss. Höhe: 3 bis 4 m. a. Mai. Aus Sibirien und Nordchina.

Blutrother W., C. sanguínea Pall.

b. Doldentraube, wie die Blätter, mehr oder weniger dicht behaart.

α. Früchte schwarz. Blätter oberflächlich 7—9lappig, doppelt-gesägt, unterseits graufilzig. Doldentraube weissfilzig. Kelchzipfel lanzettlich. Griffel 5. Frucht weich, mit auf dem Rücken abgerundeten Steinen. Krone weiss, sich allmälich rosenroth färbend. Höhe: 2·5—4 m. a. Mai. Aus Ungarn.

Schwarzer W., C. nígra W. et K.

β. Früchte roth, gelb oder orangefarben. Zweige behaart, röthlich. Blätter verkehrt - eiförmig, oder breit - keilförmig, 3- oder 5lappig, grau-behaart. Doldentraube dicht wollig - behaart. Griffel 4 oder 5. Frucht mit 3eckig-lanzettlichen, zurückgeschlagenen Kelchzipfeln. Krone weiss. Höhe: 4—6 m. a. Mai. Aus dem Orient.

Orientalischer W., C. orientális Poir.

518. **Cotoneáster Médikus** (von cotónea, Quittenbaum (statt cydónia) bei Columella), Steinmispel.

Kleiner Strauch ohne Dornen. Blätter eiförmig, ganzrandig, unterseits wollig-weissfilzig. Blüthen in achselständigen, 1—3blüthigen Blüthenständen, klein, kurzgestielt. Blüthenstiele behaart. Kelch kahl, mit rundlichen, vorn öfter etwas behaarten Zipfeln. Kronblätter rosa. Scheinfrucht hängend, kuglig, kahl, glänzend, purpurn. Höhe: 0·6—1·5 m. a. |*|. Mai — Juni. Auf steinigen, sonnigen Anhöhen, besonders am Glint und auf der Dünafacies, kalkliebend. Selten. (Méspilus Cot. L., C. vulgáris Lindl.). Gemeine S., **C. integérrimus Med. (1793.).**

519. **Pírus L.** erw. (bei den Römern). Birn- und Apfelbaum.

I. Blüthen gross, in wenigblüthigen Dolden. Fruchtfächer 5, pergamentartig: Pírus L.

A. Griffel frei. Knospen kahl. Blätter rundlich oder eiförmig, kurz-zugespitzt, kleingesägt, so lang als ihr Stiel. Blüthenstiele kahl oder behaart. Scheinfrucht unten verschmälert (birnförmig) oder abgerundet, nicht genabelt, grün oder gelb, oft roth überlaufen. Fruchtfächer aussen abgerundet. Kronblätter weiss. Staubbeutel roth. Höhe: 6—18 m. l. ‾*|. April—Mai. Laubwälder, Gebüsche, Ackerraine. Selten. Ueberall in Gärten der Scheinfrucht wegen in vielen Abarten angepflanzt. (P. Achras Gaertn.). Birnbaum, **P. commúnis L.**

Wild findet sich nur die Varietät:

a. glábra Koch. Mit Dornästen, welche sich in der Cultur verlieren. Blätter anfangs dünn-spinnwebig-filzig, später ganz kahl. Die Scheinfrucht dieser Abart (Holzbirne) ist nur, wenn sie vom Frost mürbe geworden ist, geniessbar.

B. Griffel am Grunde verwachsen.

1. Scheinfrucht kuglig oder länglich, oben und am Grunde vertieft (beiderseits genabelt). Knospen behaart. Blätter eiförmig, kerbig kleingesägt, doppelt so lang als ihr Stiel. Kronblätter oberseits weiss, unterseits rosa. Staubbeutel gelb. Scheinfrucht grün, gelblich, roth oder bunt, glänzend oder matt. Fruchtfächer aussen scharfkantig. Höhe: 5 bis 8 m. l. ‾*|. Mai. Sehr vereinzelt. In Gärten in zahllosen Spielarten cultivirt. Apfelbaum, **P. Málus L.**

Wild nur die die Abarten?

a. acérba Mérat (als Art). (Málus ac. Mérat, P. ac. DC., P. glábra Koch., P. M. a. aústera Wallr.). Blätter und Kelchröhre Kahl. Aeste dornig. Auch die Scheinfrüchte dieser wie der folgenden Abart (Holzäpfel) sind nur nach Einwirkung des Frostes geniessbar.

b. tomentósa Koch. (P. M. β. mítis Wallr.). Blätter und Kelchröhre wollig.

2. Scheinfrucht nur am Grunde vertieft. Blüthen in sitzenden Dolden oder Büscheln, geruchlos oder nur schwach duftend. Cultivirte Arten.
a. Kelchzipfel abfallend. Griffel am Grunde unbehaart. Stiele der weissen Kronblätter kürzer als die Kelchzipfel. Blätter eiförmig, bis rundlich, gespitzt, gesägt, meist kahl. Frucht säuerlich, schön roth uud gelbbackig, langgestielt, kirschengross. Höhe: 2·5—3 m. l. Mai—Juni. Aus Sibirien.
Beeren-A., **P. baccáta L.**
Var. b. cerasífera Tausch. Blätter unterseits, wie die Blüthenstiele und Kelchzipfel wollig. Früchte kleiner.
b. Kelchzipfel bleibend. Griffel am Grunde behaart. Blüthen kurzgestielt. Früchte grösser. Blätter nur in der Jugend behaart, gekerbt-gesägt.
α. Krone rosenroth, gross. Stiel der Kronblätter länger als die Kelchzipfel. Blätter eiförmig-länglich. Frucht am Grunde nicht oder nur wenig vertieft, meist 8 — 10 fächrig. Meist strauchartig. In Gärten oft gefüllt, mit rothen und weissen Blüthen. Höhe: 2·5—3·5 m. l. Mai. Aus China.
Pracht-A., **P. spectábilis Ait.**
β. Krone weiss, kleiner. Stiel der Kronblätter kürzer als die Kelchzipfel. Blätter eiförmig bis elliptisch. Frucht am Grunde vertieft, 5 fächrig. Baumartig. Höhe: 3—6 m. l. Mai. Aus dem südlichen Sibirien und Nordchina.
Pflaumen-A., **P. prunifólia Willd.**

II. Blüthen mässig gross, in vielblüthigen Doldenrispen. Fruchtfächer dünnhäutig: Sórbus Trn.

A. Blätter unpaarig gefiedert, 5—11zählig gefiedert, an der Einfügung jedes Blättchenpaares mit einer Drüse, zuletzt ziemlich oder ganz kahl. Blättchen länglich-lanzettlich, ungleich stachelspitzig gesägt. Knospen behaart. Blüthen weiss, unangemehm riechend. Griffel meist 3, selten 2 oder 4. Scheinfrucht kuglig, früh weich werdend, roth, klein. Höhe: 3—10 m. l. *. Mai—Juni. Laubwälder, an Feldrändern und Wegen. Zerstreut. Oft angeflanzt. (Sorb. auc. L.).
Eberesche, bei uns Pielbeerbaum, **P. aucupária Gaertn.**

B. Blätter ungetheilt, an den Seiten meist gelappt. Griffel 2, Scheinfrüchte oval.
1. Blätter zulezt oberseits kahl, glänzend, unterseits filzig. Lappen abgerundet oder gestutzt, zuweilen verschwindend. Scheinfrüchte früh weich werdend.
a. Blätter mässig langgestielt, länglich-elliptisch, am Grunde keilförmig oder abgerundet, beiderseits mit 5—7 Seitennerven, unterseits graufilzig. Lappen ungleich gesägt, durch den mittleren Zahn stachelspitzig, ziemlich parallel, die unteren tiefer eindringend, bis zur Mitte des Blattes ziemlich gleich gross, die oberen kleiner. Kronblätter weiss. Scheinfrucht orange, mit gelbem Fleisch. Höhe:

3—6 m. ł. |*|. Mai — Juni. In Wäldern, bis jetzt nur auf der Insel Oesel mit Sicherheit beobachtet. (Crataégus Aria β. sc. L., Cr. Aria bei Luce, Pírus intermédia Ehrh., Sórbus sc. Fr., P. scándica. (L.) Aschs.).

Nordische E., **P. scándica Bab.**

b. Blätter kurzgestielt, elliptisch bis länglich, selten rundlich, am Grunde keilförmig oder abgerundet, beiderseits mit 7—10 Seitennerven, unterseits weiss- oder graufilzig, beiderseits kleingelappt oder nur doppelt-gesägt. Lappen gesägt, wie die Sägezähne von der Mitte nach dem Grunde des Blattes kleiner werdend. Kronblätter weiss. Scheinfrucht orange, mit gelbem, mehligem, vor der Reife marmorirtem Fleisch. Höhe: 3—6 m. ł. Mai — Juni. Zierbaum aus Mitteldeutschland. (Crataégus A. α. L., Sórbus A. Crtz.).

Mehlbeerbaum, P. Aria Ehrh.

2. Blätter zuletzt beiderseits kahl. Lappen zugespitzt. Scheinfrucht lange hart bleibend. — Blätter langgestielt, aus gestutztem oder etwas herzförmigem Grunde breit-eiförmig, beiderseits mit 3—5 Seitennerven. Lappen ungleich gesägt, die unteren viel grösser, tief eindringend, abstehend. Kronblätter weiss. Scheinfrucht braun. Höhe: 3—12 m. ł. Mai — Juni. Unserm Gebiete mehr als zweifelhaft, in Preussen seine wahrscheinliche Nordostgrenze erreichend. Angepflanzt. (Crataégus t. L., Sórbus t. Crtz.).

Elsebeerbaum, **P. torminális Ehrh.**

Bastard.

P. aucupária Gaertn. $\times$ **P. Aria Ehrh.** (Sórbus hybrida L., Pírus hybrida Sm.). Blätter im Umriss eiförmig oder länglich, unterseits graufilzig, am Grunde gefiedert, mit länglich-lanzettlichen, vorn ungleich gesägten Blättchen; nach oben fiederspaltig gelappt, mit nach der Spitze rasch abnehmenden, vorn abgerundeten, stachelspitzigen Läppchen. Kronblätter weiss. Scheinfrucht kuglig-oval, roth, grösser als bei P. aucupária Gaertn. Diese Bastardform wird als einheimisch angeführt, doch sind sichere Daten erforderlich.

520. **Amelánchier Medikus** (bei de l'Obel), Felsenmispel.

1. Blätter am Grunde abgerundet, ungetheilt, gestielt, spitz oder fein zugespitzt, scharf-gesägt, anfangs unterseits weichhaarig, später kahl. Blüthen in wenigblüthigen, am Ende eines beblätterten Zweiges stehenden Trauben. Kronblätter keilförmig verkehrt-eiförmig bis lineallanzettlich, weiss. Scheinfrucht klein, kuglig, von den aufrechten Kelchzipfeln gekrönt, blauschwarz. Höhe: 2—3 m. ł. Mai. Zierstrauch aus Nordamerika. (Méspilus c. L., Pírus Botryápium L. fil.).

Canadische F., **A. canadénsis Torr. et Gray.**

Var. a. Botryápium DC. (als Art). [Pírus B. Willd., Arónia B. Pers.). Blätter länglich-elliptisch. Kronblätter breiter.

b. ovális DC. (als Art). [Pírus o. Willd., Arónia o. Pers.). Blätter rundlich-oval. Kronblätter schmäler.

2. Blätter oval, beiderseits abgerundet oder vorn gestutzt, gestielt, kerbig-gesägt, anfangs unterseits filzig, zuletzt kahl. Kronblätter keilförmig lineal-lanzettlich, weiss. Sonst wie die vorhergehende. Höhe: 1·2—1·8 m. ł. Mai. Zierstrauch aus Mitteldeutschland. (Méspilus Amel. L., Arónia rotundifólia Pers.).

Gemeine F., **A. vulgáris Mnch.**

113. Fam. **Rosáceae DC.** z. Th., Rosengewächse.

Kelchröhre krugförmig, innen dicht steifhaarig. Kelchsaum 3theilig; die 2 äusseren Zipfeln und der mittlere auf einer Seite meist fiederspaltig eingeschnitten. Kronblätter 5. Staubblätter 20 und mehr. Früchtchen behaart: 521. Rósa Trn.

521. **Rósa Trn.** (bei den Römern), Rose. L. XII.

Sträucher mit unpaarig gefiederten Blättern. Stengel und Blattstiele mehr oder weniger mit Stacheln besetzt. Nebenblätter zur grösseren Hälfte mit dem Blattstiel verwachsen. Blüthen gross, einzeln oder in wenigblüthigen Trugdolden. Griffel meist nicht verwachsen.

I. Blüthen einzeln, meist ohne, seltener mit einem (den Nebenblättern der Laubblätter entsprechenden) Vorblatte. Fruchtknoten fast sitzend oder deren Stiel doch nicht halb so lang als dieselben. — Stacheln der Schösslinge ungleich, die grösseren pfriemenförmig, gerade, die kleineren borstenförmig.

A. Kelchzipfel kürzer als die Kronblätter. Fruchtstiele aufrecht. — Aeltere Zweige zerstreut-stachlig. Nebenblätter an dem blühenden und nichtblühenden Zweige fast gleich.

1. Kelchzipfel eingeschnitten, bei der Frucht abstehend oder zurückgeschlagen. — Nebenblätter lineal-keilförmig, die freien lanzettlich. Blättchen 5—9, rundlich oder elliptisch, doppelt-gesägt, gleichfarbig. Kronblätter gelb, ziemlich gross. Fruchtknoten niedergedrückt-kuglig, wie sein Stiel kahl, scharlachroth. Höhe: 1·25—2 m. l. Zierstrauch aus Südeuropa. (R. Eglantéria L.). [R. punícea Mill., Kapuzinerrose. Krone am Grunde roth). Gelbe R., **R. lútea Mill.**
 Var. b. sulphúrea Ait. (als Art, Schwefelrose). Blättchen einfach gesägt, hellblaugrau. Krone blassgelb.

2. Kelchzipfel ungetheilt, bei der Frucht zusammenschliessend. — Blättchen klein, einfach oder doppelt-gesägt, unterseits blaugrün. Kronblätter meist weiss oder rosenroth, ziemlich klein. Fruchtknoten und meist auch sein Stiel kahl, schwarzpurpurn. Sonst wie vorige. Höhe: 0·5—1·5 m. l. Für unser Gebiet sehr fraglich; häufig als Zierstrauch angepflanzt. (R. pimp. und R., spinosíssima L.).
 Bibernellblättrige R., **R. pimpinellifólia L.** erw.

B. Kelchzipfel länger oder so lang als die Kronblätter, ungetheilt. Fruchtstiele zurückgebogen oder aufrecht. — Aeltere Zweige ohne Stacheln. Nebenblätter an dem nichtblühenden Zweige breiter.

1. Fruchtstiele zurückgebogen, meist kahl. — Nebenblätter an den nichtblühenden Zweigen lineal-keilförmig, die freien Spitzen eiförmig. Blättchen 7—11, länglich-elliptisch, meist doppelt-gesägt, kahl oder behaart. Kronblätter dunkelrosa, gross. Fruchtknoten elliptisch-birnförmig, kahl. Kelchzipfel bei der Frucht zusammenschliessend. Höhe: 0·6—1·2 m. l. Juni — Juli. Zierstrauch aus den Gebirgen Mitteldeutschlands. (R. rupéstris Crtz.).
 Alpen-R., **R. alpína L.**
 Var. b. pyrenáica Gouan. erweit. (als Art). Blüthenstiele und Kelchröhre, oder nur der erstere, drüsenborstig.

2. Fruchtstiele aufrecht. Nebenblätter gleichförmig länglich-rund oder am Grunde kaum schmäler, sehr fein gesägt; die freie Spitze eiförmig, spitz oder zugespitzt, vorgestreckt. Blättchen 5—7, elliptisch oder elliptisch eiförmig, einfach gesägt, unterseits flaumhaarig. Kelchabschnitte lanzettlich, zugespitzt, an der Spitze verbreitert. Kronblätter weisslich mit gelblichem Grunde. Frucht elliptisch. Höhe: 1—2 m.

l. Zierstrauch aus Sibirien. (R. Gmelíni, Bongard et Meyer, R. alpína Pall., R. pubéscens Stephans, R. non spinósa, frúctu turbináto Gmel.). Sibirische R., R. Gmelíni Bunge.

II. Blüthen in 3—6blüthigen Trugdolden, die seitlichen in den Achseln von Vorblättern der mittleren; auch wenn nur eine Blüthe ausgebildet ist, ein oder mehrere Vorblätter vorhanden.

A. Fruchtknoten innerhalb der Kelchröhre gestielt. Nebenblätter an den blühenden Zweigen breiter.

1. Fruchtknoten doppelt so lang als ihr Stiel. — Stacheln der Schösslinge ungleich, die grösseren pfriemenförmig, gerade, die kleineren borstenförmig.

a. *Blättchen unterseits weichhaarig, graugrün, oval bis länglich, einfach-gesägt.* — Stachelborsten der Schösslinge drüsenlos. Stacheln der Zweige zu 2 unter den Nebenblättern, gekrümmt. Nebenblätter an den nichtblühenden Zweigen lineal-länglich, ihre Ränder röhrenförmig zusammenschliessend, an den blühenden Zweigen vorn breiter, mit eiförmigen, freien Spitzen. Zweige zimmtbraun. Blüthen rosa, häufig halbgefüllt. Fruchtknoten kuglig; früh markig werdend, so wie ihre Stiele kahl. Kelchzipfel ungetheilt, bei der Frucht zusammenschliessend. Höhe: 0·5—1·8 m. l. *. Juni — Juli. In Gebüschen, auf bewachsenen Höhen. Häufig. Wird in Gärten als gefüllte Zimmtrose cultivirt.
Zimmt-R., **R. cinnamómea L.**

b. Blättchen kahl, nebst den kahlen Zweigen und dem Stengel bläulich bereift und meist purpurn überlaufen, länglich oder elliptisch, scharf gesägt; die oberen Sägezähne zusammenneigend. Nebenblätter flach. Kelchzipfel länger als die ziemlich kleine, hellrothe Krone, nach dem Verblühen zusammenschliessend, von der reifen Frucht abfallend. Frucht kuglig, früh reifend, markig. Höhe: 1·5—3 m. l. Juni. Zierstrauch aus Süddeutschland.
Rothblättrige R., R. rubrifólia Vill.

2. Fruchtknoten so lang als ihr Stiel. — Stacheln der Schösslinge oder wenigstens die grösseren derb, am Grunde verbreitert, zusammengedrücht. Kelchzipfel eingeschnitten. Nebenblätter gekrümmt.

a. Stacheln der Schösslinge gekrümmt, sichelförmig. Blätter grasgrün. Kelchzipfel etwas kürzer als die Kronblätter.

α. Stacheln der Schösslinge ziemlich gleich, zerstreut. Blättchen 5—7, eiförmig oder elliptisch, scharf-gesägt, die oberen Sägezähne zusammenneigend. Kelchzipfel zurückgeschlagen, zuletzt vom Fruchtknoten abfallend, von den 5 Zipfeln sind 2 fiederspaltig, 2 ohne Fiederspalten, der 5. nur auf der einen Seite mit solchen

versehen. Fruchtknoten kuglig oder länglich, lange knorplig bleibend, scharlachroth. Kronblätter meist hellrosa. Höhe: 1—2·5 m. l, *. Juni. Hügel, Hecken, Zäune, Waldränder, Gebüsche. Häufig.

Hunds-R., **R. canína L.**

Hauptformen:

a. vulgáris Koch. Blättchen, Blüthenstiele und Kelchröhre kahl. Blattstiele kahl, zuweilen zerstreut-drüsig oder am Grunde etwas behaart.

b. dumetórum Thuill. (als Art). Blattstiele überall behaart. Blättchen unterseits auf den Adern oder der ganzen Fläche behaart oder auch oberseits behaart. Blüthenstiele und Kelchröhre kahl.

c. collína Jacq. (als Art, erweit.). Blattstiele und Blättchen kahl oder behaart. Blüthenstiele und Kelchröhre drüsenborstig. Bei uns bisher nicht unterschieden. Hierzu aber die in Gärten cultivirte Form:

2. álba L. (als Art). Blüthen weiss und stets gefüllt, wohlriechend. Kelchzipfel kürzer als die Krone, zuweilen ungetheilt.

Von Ledebour wird auch die von Luce angeführte R. silvéstris hierher gezogen.

β. Stacheln der Schösslinge ungleich, ausser den grösseren noch geradere und dünnere, ziemlich dichtstehende vorhanden. Blättchen 5—7, elliptisch, drüsig-scharf-doppelt-gesägt, mit etwas abstehenden Sägezähnen, unterseits dicht drüsig. Kelchzipfel bei der Frucht zurückgeschlagen, zuletzt abfallend. Kronblätter lebhaft rosa. Fruchtknoten kuglig, lange knorplig bleibend, wie sein Stiel kahl oder drüsenborstig. Höhe: 0·6—1·2 m. l. *|. Juni — Juli. Sonnige Hügel, Hecken, Ruinen, Mauern, Waldränder. Vereinzelt.

Braunrothe R., Weinrose, **R. rubiginósa L.**

Var. a. vulgáris. Blüthenstengel glatt. Selten.

b. agréstis Savi (als Art). Blüthenstengel drüsenborstig. Vorwiegende Form.

b. Stacheln der Schösslinge fast gerade, ungleich. Blätter graugrün. Kelchzipfel so lang als die Kronblätter.

α. Kronblätter nicht gewimpert. Stacheln der Schösslinge zerstreut, die kleineren dünner. Blättchen 5—7, elliptisch oder eiförmig, doppelt-gesägt, mit abstehenden Sägezähnen, mehr oder weniger weichhaarig, selten kahl, unterseits öfter drüsig. Kelchzipfel an der Frucht bleibend oder spät abfallend, zurückgeschlagen. Kronblätter gross, rosa. Fruchtknoten kuglig, aufrecht, lange knorplig bleibend, meist nebst ihren Stielen drüsenborstig, scharlachroth. Höhe: 1—2 m. l. *|. Juni. Hügel, Hecken, Ruinen, Gebüsche, Wälder, kalkliebend. Selten. Filzige R., **R. tomentósa Sm.**

Var. b. mollissima Willd. (als Art). Blättchen zottig, drüsenlos, sehr weich anzufühlen. Frauenburg in C. Ledebour zieht die von Luce angeführte R. arvénsis hierher.

β. Kronblätter am Rande drüsig-gewimpert, rosa, gross. — Kleinere Stacheln der Schösslinge borstenförmig. Blättchen elliptisch bis länglich-lanzettlich. Kelchzipfel bei der Frucht aufrecht, zusammenneigend, Fruchtknoten nickend, früh markig werdend. Höhe: 1—1·5 m. ♄. Juni — Juli. In Mitteldeutschland einheimisch. Bei uns als Zierstrauch und auch der essbaren Fruchtknoten, der „Hagebutten", wegen angepflanzt. (R. pomífera Herrmann). Apfel-R., R. villósa L.

B. Fruchtknoten sitzend. Kelchzipfel eingeschnitten, kürzer als die Kronblätter. Nebenblätter der nichtblühenden Zweige ziemlich gleich, gross. Stengel aufrecht. Schösslinge mit Stacheln und Drüsenborsten besetzt. Blättchen rundlich bis elliptisch. Blüthen meist einzeln. Griffel frei.

1. Stacheln ziemlich gleich. Blättchen lederig, zu 5, oberseits kahl, unterseits blaugrün, bebaart. Blüthen aufrecht, ihre Stiele und die Kelchröhre stachelborstig und mit gestielten Drüsen besetzt. Kelchzipfel eiförmig, bei der Frucht zurückgeschlagen, zuletzt abfallend. Frucht kugelig, lange knorplig bleibend. Krone dunkelroth oder purpurn, gross, öfter gefüllt, aber die Kronblätter auch dann ausgebreitet. Höhe: 0·5—1·5 m. ♄. Juni — Juli. Zierstrauch aus Mitteldeutschland. In vielen Abarten cultivirt. Essig-R., **R. gállica L.**

Var. b. púmila L. fil. (als Art). Niedriger. Mit kriechenden, unterirdischen Ausläufern. Blüthen kleiner. Höhe: 15—50 cm. Hügel, Wald- und Ackerränder. Obgleich diese Form in südlicheren Nachbargebieten wildwachsend vorkommt, so bedarf die Angabe von Lieb nach Grindel für Dobelsberg noch weiterer Bestätigung.

2. Stacheln ungleich, die grösseren derb und stets gekrümmt, nie roth. Blättchen gewimpert, unterseits blässer, weich anzufühlen. Blüthen nickend, gross, Kelchzipfel eiförmig-lanzettlich, an der Frucht nicht abfallend. Krone rosa, fast stets gefüllt, mit zusammenschliessenden Kronblättern. Höhe: 0·5—2 m. ♄. Juni — Aug. Als Zierstrauch überall in Gärten. Vaterland unbekannt, wahrscheinlich der Orient. Garten-R., Centifólie, **R. centifólia L.**

Wird in vielen Varietäten cultivirt:

b. provinciális Mill. (als Art), Provencer-R. Blätter und Blüthen kleiner. Blüthen kugelig, meist zu 2, auf dicht mit Drüsenborsten besetzten Stielen. Hierzu gehören 3 zwergige, gedrängter wachsende und reichlich mit kleinen, mehr flachen, aber stets gefüllten Blüthen versehene Formen, die als Burgunder-Röschen. (Krone dunkel), Champagner-Röschen (Krone hellroth) und Dijon-Röschen (Krone fast ganz weiss) bekannt sind.

c. muscósa Act. (als Art). Moos-R. Stacheln klein, zahlreich. Blüthenstiele und Kelchröhre mit blattartig auswachsenden Drüsenborsten, fast moosartig besetzt. Krone rosa und auch weiss. Diese höchst auffallende und überaus schöne Form wird in letzterer Zeit weniger häufig cultivirt; sie scheint ausserdem hier nicht recht fortkommen zu wollen.

114. Fam. Sanguisorbáceae (Lindl.), Wiesenknopfgewächse.

1. Kronblätter fehlend.

a. Blüthen zwittrig. Kelchröhre am Grunde mit 2—3 Vor-

blättern, oben verengert. Saum 4theilig. Staubblätter 4, oder 6—15. Früchtchen 1, in die bei der Reife 4kantige Kelchröhre eingeschlossen. Narbe kopfförmig, warzig:
522. Sanguisórba L.

b. Blüthen 1häusig oder vielehig. Staubblätter 20—30. Früchtchen 2—3. Narbe pinselförmig, mit vieltheiligen Abschnitten und fadenförmigen Zipfeln. Sonst wie vorige:
523. Potérium L.

2. Kronblätter vorhanden, 5. Blüthen zwittrig, 2. Vorblätter am Blüthenstiel. Kelchröhre oben mit mehreren Reihen an der Spitze hakenförmiger, anfangs weicher Stacheln. Kelchsaum 5theilig, seine Zipfel nach dem Verblühen zusammenneigend. Staubblätter 15—20. Früchtchen 2, durch Verkümmerung 1, in die bei der Reife 10furchige Kelchröhre eingeschlossen. Narbe fast 2lappig: 524. Agrimónia Trn.

522. **Sanguisórba L.** (sánguis, Blut — sorbére, einsaugen). Wiesenknopf. L., IV, 1.

Kahl. Stengel aufrecht, kantig, entfernt-beblättert, oberwärts ästig. Grundblätter grösser, gestielt. Blättchen 7—13, gestielt, am Grunde des Stiels öfter mit Nebenblättchen, aus oft herzförmigem Grunde länglich, kerbig- bis scharf-gesägt, unterseits blaugrün. Blüthen dunkelbraun, in dichten Aehren ohne Gipfelblüthen. Aehren meist langgestielt, rundlich oder länglich. Staubblätter so lang als die Kelchzipfel. Höhe: 50—150 cm. p. ‾*‾. Juni—Septb. Mässig feuchte Wiesen, Gebüsche. Selten.

Gemeiner W., **S. officinális L.**

523. **Potérium L.** (bei Dioskórides), Becherblume. L. XXI, 5.

Kahl oder unterwärts abstehend behaart. Stengel aufrecht, kantig, entfernt-beblättert, oberwärts ästig. Blättchen 9—25, rundlich bis länglich, kerbig- oder scharf-gesägt, am Grunde herzförmig oder gestutzt. Stengelblätter kleiner. Die oberen Blüthen der rundlichen Aehren weiblich, die unteren männlich, die mittleren oft zwittrig; Blüthen grünlich. Kelchröhre bei der Reife runzlig, mit nicht geflügelten Kanten. Narben purpurn. Höhe: 30—45 cm. p. ‾*|? Mai — Juli. Sonnige Hügel, Abhänge. Selten; bisher nur in C. und im südlichsten Theile von L. Möglicherweise auch nur als verwildert zu betrachten, da die „Bibernell" hier und da als Gewürzkraut in Gärten gebaut wird. (P. glaucéscens Rchb., Sanguisórba minor Scop.).

Gemeine B., Bibernell, **P. Sanguisórba L.**

524. **Agrimónia Trn.** (bei Celsus), Ockermennig. L. XI, 2.

Stengel aufrecht, fast stielrund, beblättert, mit sitzenden Drüsen, rauhhaarig. Blätter unterbrochen-unpaarig gefiedert. Grössere

Blättchen 5—9, oval bis länglich, eingeschnitten-gesägt, oberseits grün, zerstreut behaart, unterseits dicht graubehaart, zerstreut drüsig. Blüthen in verlängerten, lockeren, ährenförmigen Trauben, zuweilen eine zipfelständig. Kelchröhre dicht rauhhaarig, bei der Reife verkehrt-kegelförmig, mit tiefen, von oben bis fast zum Grunde reichenden Furchen und abstehenden äusseren Stacheln. Fruchtkelche leicht abfallend, klettenartig sich anhängend. Kronblätter eiförmig, goldgelb. Höhe: 30—160 cm. p. *. Juni — August. Wegränder, Gebüsche, Hecken, trockene, dürre Anhöhen. Häufig.

Gemeiner O., **A. Eupatória L.**

Var. b. pilósa Led. (als Art). Blättchen unten nur auf den Adern und Nerven fein behaart, auf beiden Seiten nur 4—6 Sägezähne (statt der 6—8 der Art), nach dem Grunde hin keilig und ganzrandig. Das Endblättchen meist sitzend. Kelchborsten aufrecht, zusammenneigend. Obgleich sie stets als Art aufgeführt wird, glaube ich sie der geringen Unterschiede wegen als Var. anführen zu können. Uebergangsformen sind der Beobachtung empfohlen.

115. Fam. **Dryadáceae (Vent.)**, Silberwurzgewächse. L., XII.

Die Kelchblätter haben (bei unseren Gattungen, ausser Rúbus L.) deutliche, ihnen öfter in Länge gleichkommende Nebenblätter, von denen je 2 zusammenstossende zu einem ausserkelchartigen Blättchen verwachsen, so dass scheinbar doppelt so viel Kelch- als Kronblätter vorhanden sind.

I. Kronblätter vorhanden. Staubblätter 20 und mehr.

A. Aussenkelchblätter fehlend. (Kelch 1reihig), Kelchblätter 5, in der Knospenlage sich meist dachziegelartig deckend. Kronblätter 5. Früchtchen fast stets zahlreich, steinfruchtartig, der schwammigen Blüthenaxe (Himbeere) eingefügt. Griffel meist endständig, abfallend, meist stachlige Sträucher: 526. Rúbus L.

B. Aussenkelchblätter vorhanden. (Kelch 2reihig). Meist Kräuter.

1. Früchtchen durch den endständigen, bleibenden, meist hakenförmigen, gegliederten Griffel geschnäbelt oder langbegrannt, der cylindrischen, trockenen Blüthenaxe eingefügt, nussartig, zahlreich. Kelchblätter 5, in der Knospenlage klappig, grösser als die Aussenkelchblätter. Kronblätter 5: 525. Géum L.

2. Früchtchen mit abfallendem Griffel, unbegrannt.

a. Blüthenaxe (Fruchtboden) nach der Blüthezeit vergrössert, fleischig-saftig, eine Scheinbeere bildend, eiförmig oder kegelförmig, zuletzt abfallend. Kelch 5theilig. Aussenkelchblätter meist kürzer als die in der Knospenlage klappigen Kelchzipfel, mehr abstehend. Kronblätter 5, verkehrt-eiförmig, weiss. Früchtchen zahlreich, nussartig, der Blüthenaxe eingefügt. Griffel seitlich, welkend. Blätter 3zählig: 527. Fragária Trn.

b. Blüthenaxe bei der Reife fleischig-schwammig, gewölbt, behaart, bleibend. Kronblätter lanzettlich, zugespitzt, dunkelpurpurn. Griffel fast endständig, welkend. Blätter gefiedert: 528. Cómarum L.

c. Blüthenaxe bei der Reife trocken, gewölbt oder kegelförmig, behaart, bleibend, sich nicht vergrössernd. Kronblätter 5 (selten 4), rundlich oder verkehrt-herzförmig, gelb, seltener weiss. Griffel seitlich oder fast endständig, abfallend: 529. Potentílla L. erw.

II. Kronblätter fehlend. Kelch 4theilig; Abschnitte in der Knospenlage klappig, meist grösser als die Aussenkelchblätter. Staubblätter 4, vor den Kelchblättern, zuweilen nur 1 ausgebildet. Früchtchen 1, mit seitlichem Griffel:

530. Alchimílla Trn.

525. **Géum L.** (bei Plínius), Nelkenwurz.

Blüthenstengel aus den Blattachseln einer Centralrosette. Blüthen einzeln oder locker trugdoldig. Untere Blätter unterbrochen leierförmig gefiedert, obere meist 3zählig oder 3theilig.

1. Kelch auch an der Frucht aufrecht. — Rauhhaarig. Stengel aufrecht, einfach oder ästig. Nebenblätter klein. Blättchen rundlich oder keilförmig verkehrt-eiförmig, eingeschnitten-gesägt. Blüthen anfangs genähert, nickend. Kronblätter aufrecht, breit verkehrt-eiförmig, benagelt, ausgerandet, über doppelt so gross als bei der folgenden, hellgelb, röthlich überlaufen. Kelch und der Stengel oberwärts rothbraun. Fruchtköpfchen langgestielt. Unteres Griffelglied am Grunde behaart, etwa so lang als das fast bis zur Spitze behaarte obere. Höhe: 30 bis 100 cm. p. * Mai — Juni. Feuchte Wiesen, Gebüsche, an Gräben, Bächen, Quellen. Gemein.

Bach-N., **G. rivále L.**

Hierzu die monströse Form: G. hybridum Wulf, mit in Blätter verwandelten Kelchblättern. Ausserdem finden sich die Blüthen nicht gerade selten vergrünt. Ebenso trifft man gefüllte Blüthen und solche mit weissen Kronblättern an.

2. Kelch nach dem Verblühen an der Frucht oder früher zurückgeschlagen. Blüthen entfernt, aufrecht.

a. Unteres Griffelglied kahl, etwa 4 mal länger als das am Grunde weichhaarige obere. — Rauhhaarig. Stengel aufrecht, ästig. Nebenblätter gross, blattartig. Blättchen länglich rhombisch, spitz, grobgesägt. Kronblätter ausgebreitet, verkehrt-eiförmig, unbenagelt, goldgelb, ziemlich klein. Fruchtköpfchen sitzend. Höhe: 30 — 100 cm. p. * Juni—August. Schattige Laubwälder, Gebüsche, Hecken, Zäune. Häufig. Gemeine N., **G. urbánum L.**

Bastard.

G. urbánum L. $\times$ G. rivále L. Kommt besonders in 2 Formen vor:

a. intermédium Ehrh. (als Art). (G. riváli-urbánum G. Meyer). Nebenblätter gross. Blüthen aufrecht oder etwas nickend. Fruchtknoten wagerecht abstehend. Kronblätter schwach ausgerandet, kurzbenagelt, aufrecht-abstehend, hochgelb, etwa 1½ mal so gross als bei G. urbánum L. Fruchtköpfchen sitzend oder kurzgestielt. Unteres Griffelglied etwa 3 mal so lang als das bis über die Mitte behaarte obere. Diese Form steht G. urbánum L. näher, während die folgende, die bei uns noch nicht unterschieden ist, G. rivále L. näher steht. Feuchte Gebüsche.

b. Willdenówii Buek. (als Art). (G. intermédium Willd., G. urbáno-rivále G. Meyer). Nebenblätter klein. Blüthen nickend. Fruchtknoten aufrecht abstehend. Kronblätter mässig lang benagelt, ausgerandet, ziemlich aufrecht, hellgelb, kaum kleiner als bei G. rivále L. Fruchtköpfchen kurzgestielt. Unteres Griffelglied doppelt so lang als das fast bis zur Spitze behaarte obere. Feuchte Gebüsche.

b. Unteres Griffelglied am Grunde borstig, oberes fast bis zur Spitze mit feinen Borstenhaaren besetzt. Stengel mit abstehenden Borsten besetzt. Kronblätter breit verkehrteiförmig, unbenagelt, von der Länge oder etwas grösser als die Kelchlappen. Griffel röthlich. Narbe bis zur Mitte kurzhaarig. Fruchtboden flach. Nüsschen lang-borstig, behaart. Sonst wie G. urbánum L. Höhe: 30 — 60 cm. p. ‾*| ? Juli—Aug. Grasplätze. Selten. (G. intermédium Bess., G. híspidum Fr.).

Steife N., **G. stríctum Ait.**

526. Rúbus L. (bei Virgílius), Himbeere, Brombeere.

Sträucher und Stauden mit aufrechten, niedergebogenen oder liegenden Trieben (Schösslingen), welche im nächsten Jahre zur Blüthe kommen, und aufrechten oder aufsteigenden Blüthenästen. Beim Einsammeln von Rúbus-Arten muss ausser Blüthen- und Fruchtzweigen noch ein Stück des Schösslings mit einigen Blättern genommen werden, da die ganze Eintheilung der Gattung und auch die Unterscheidung der meisten Arten auf die Beschaffenheit dieser Theile begründet ist. Blätter meist 5zählig, gefingert, gefiedert, seltner nur gelappt, an den Blüthenstengeln meist nur 3zählig. Die Beschreibung der Blätter bezieht sich stets auf die des Schösslings. Unter Blättchen ist, wenn von der Form desselben die Rede ist, das mittlere Blättchen zu verstehen. Blüthen in rispig angeordneten, öfter nur 1blüthigen Trugdolden. Bekleidung sehr mannigfaltig, aus grösseren und kleineren Stacheln, Stachelborsten und Haaren, mit oder ohne Drüsen, auch sitzenden Drüsen bestehend, am Blüthenstengel meist stärker, auch an sonnigen Standorten zunehmend.

I. Sträucher mit meist linealischen, am Grunde mit dem Blattstiel verwachsenen Nebenblättern. Blüthenaxe kegelförmig.

A. Früchtchen schwarz oder schwarzroth. Kronblätter ausgebreitet (Brombeeren).

1. Schössling unbereift, kahl, ohne Drüsen, mit gleichför-

migen Stacheln, aufrecht, oben überhängend. Blättchen eiförmig oder etwas herzförmig, kurz zugespitzt, oberseits kahl, unterseits meist weichhaarig, gleichfarbig. Rispe wenigblüthig, fast traubig oder trugdoldig. Kelch aussen grün, am Rande weissfilzig, ohne Stacheln, an der Frucht zurückgeschlagen. Kronblätter weiss oder blassrosa. Höhe: 1·5 — 4 m. l. * Juni — August. Wälder, Gebüsche. Häufig.

S t r a u c h i g e B r., **R. fructicósus L.**

Wiedemann und Weber ziehen hierher die nachstehende Form. Die Diagnose ist auch denselben entnommen, aber jedenfalls ist die Pflanze fernerer, sorgfältiger Beobachtung der Sammler zu empfehlen:

b. *c o r y l i f ó l i u s S m.? (als Art).* Stengel der Schösslinge und Blüthenstengel fast haarlos. Seitenblättchen sitzend oder sehr kurz gestielt; Endblättchen länger gestielt, einem Haselblatte sehr ähnlich. Blättchen beiderseits behaart, unterseits hellgrün, nicht filzig. Früchtchen schwarzroth.

2. Schössling stets weisslich bereift, stielrund, sparsam behaart oder kahl, mit oder ohne Drüsen, ungleich-dünnstachelig. Stengel niederliegend, kriechend oder aufrecht. Blätter meist 3zählig, selten fussförmig oder gefiedert-5-zählig. Blättchen rhombisch-eiförmig, seitliche sitzend. Rispe doldentraubig, wenigblüthig. Kelch dünn graufilzig, der Frucht angedrückt. Kronblätter länglich, ausgerandet, weiss. Früchtchen wenigzählig, ziemlich gross, *bläulich-bereift.* Höhe: 0·7 — 1·5 m. l. * Juni bis Septbr. Aecker- und Wegränder, sonnige Abhänge, lichte Gebüsche. Strichweise häufig.

B l a u g r ü n e B r., **R. caésius L.**

B. Früchtchen roth, zahlreich, ziemlich klein.

1. Blätter 3—7zählig-gefiedert, unterseits weissfilzig. Blättchen eiförmig, zugespitzt, die seitlichen sitzend. — Schössling fast aufrecht, stielrund, bereift, wenigstens unterwärts stachelborstig, ohne Haare, Blüthenstände locker, wenigblüthig, end- und achselständig. Kelchblätter an der Frucht zurückgeschlagen. Kronblätter verkehrt-eiförmig, aufrecht, kürzer als der Kelch, weiss. Früchtchen sammtartig-filzig, blutroth, seltner in Gärten gelb. Höhe: 0·6—1·5 m. l. * Mai—Juni. Schattige Wälder, Gebüsche. Häufig. H i m b e e r e, **R. Idaéus L.**

2. Blätter einfach, herzförmig, 5lappig; Lappen spitz, doppelt-gesägt. — Aufrechter Strauch ohne Stacheln. Stengel, Blätter, Blüthenstiele und Kelch drüsig-behaart. Nebenblätter fast frei. Rispe doldentraubig, wenigblüthig. Kronblätter rundlich, ausgebreitet, länger als der Kelch, hellpurpurn, gross, wohlriechend. Früchtchen kommen meist nicht zur Entwicklung. Höhe: 1—2 m. l. Mai — Aug. Zierstrauch aus Nordamerika.

W o h l r i e c h e n d e B r., R. odorátus L.

II. Krautartige Stauden mit eiförmigen, freien Nebenblättern, mit einfachen, aufrechten Blüthenstengeln.

A. Blätter einfach, rundlich bis herznierenförmig, stumpf, dunkelgrün, schwach 5lappig, Lappen ungleich feingezähnt. — Stengel am Grunde mit Scheiden, feinhaarig, ohne Stacheln, einblüthig, 2—3blättrig. Blüthen langgestielt, meist 2häusig. Kronblätter weiss, hinfällig, noch einmal so lang als die kurzen, eiförmigen Kelchlappen. Scheinfrucht aus zahlreichen, hellrothen, später gelblichen Früchtchen bestehend. Höhe: 6—15 cm. p. * Mai—Juni. Torfbrüche, Moosmoore. In E. oft massenhaft, in C. schon seltner werdend. Schellbeere, **R. Chamaemórus L.**

B. Blätter 3—5zählig.

1. Kronblätter rosenroth, verkehrt-eiförmig, ganzrandig oder ausgerandet, meist länger als die lanzettlichen, spitzigen Kelchlappen. Stengel ohne Stacheln, Blätter 3-, selten 5zählig. Blättchen rhombisch-eiförmig oder verkehrt-eiförmig, grob-, fast doppelt-gesägt, die seitlichen fast 2lappig. Blüthen einzeln, seltener 2. Frucht dunkelroth, der Himbeere ähnlich, sehr wohlriechend und wohlschmeckend. Höhe: 3—10 cm. p. |*? Juni. Gebüsche. Sehr selten; bei Fellin, Oberpahlen und in E. bei Piometz vereinzelt gefunden.
 Nordische H., Mamurabeere, **R. árcticus L.**

2. Kronblätter *weiss*, *lineal-länglich*, *klein*, *aufrecht*, von der Länge des Kelchs. Schössling niederliegend, kantig, zerstreut-dünnstachlig und behaart. Blätter 3zählig, auf behaarten Stielen. Blättchen rundlich-eiförmig, stumpf oder rhombisch, spitz, eingeschnitten-gekerbt-gezähnt, gleichfarbig, zerstreut-behaart, die seitlichen kurzgestielt. Rispe endständig, doldentraubig, weichhaarig und dünnstachelig. Kelch an der Frucht zurückgeschlagen. Früchtchen 3—5, gross, glatt, roth. Höhe: 15 bis 30 cm. p. * Juni—Juli. Trockene, schattige Wälder, Gebüsche. Häufig.
 Steinbeere, **R. saxátilis L.**

527. **Fragária Trn.** (bei Matthaéus Sylváticus; wohl von fragráre, duften), Erdbeere.

Stauden mit langgestielten, 3zähligen, unterseits blassgrünen Grundblättern, langen, fadenförmigen, an der Spitze wurzelnden und wieder Rosetten treibenden Ausläufern, wenige und meist ungetheilte, öfter sehr kleine Blätter tragenden Stengeln und trugdoldigen Blüthen. *Hauptaxe* den Blüthenstand tragend.

I. Früchtchen bei der Reife an der Oberfläche der Blüthenaxe.

A. Kelch an der Frucht abstehend oder zurückgeschlagen.

1. Stengel wenig länger als die Blätter, nebst den Blattstielen wagerecht-abstehend-behaart. Haare der seitlichen oder aller Blüthenstiele aufrecht oder angedrückt. — Blättchen oval, kerbig-gezähnt, besonders unterseits seidenhaarig, sitzend, das mittlere selten gestielt. Blüthen zwittrig. Kronblätter weiss. Staubblätter kaum so lang als das Fruchtknotenköpfchen. Scheinfrucht bei der Reife scharlachroth. Höhe: 5 — 15 cm. p. * Mai bis Juni, selten bis zum Herbst (F. semperflórens Hayne). Trockene Wälder, Gebüsche, Hügel. Gemein.

Gemeine E., **F. vésca L.**

2. Stengel länger als die Blätter, nebst den Blattstielen und sämmtlichen Blüthenstielen wagerecht - abstehend-behaart. Blättchen meist weniger behaart, sämmtlich kurzgestielt. Blüthen unvollständig-2häusig. Kronblätter weiss. Staubblätter bei den fruchtbaren Blüthen so lang, bei den unfruchtbaren doppelt so lang als das Fruchtknotenköpfchen. In allen Theilen grösser als die vorige. Höhe: 15 — 30 cm. p. * Mai — Juni. Schattige Laubwälder, Gebüsche. Selten; bisher wohl nur häufig übersehen. (F. mágna Thuillier; F. elátior Ehrh. 1792. Letztere wahrscheinlich die in Gärten cultivirte Form.).

Zimmt-E., **F. moscháta Duchesne 1766.**

B. Kelch der Frucht angedrückt oder aufrecht. Blüthen meist unvollständig-2häusig.

1. Haare der seitlichen oder aller Blüthenstiele aufrecht oder angedrückt. Kelch der Frucht angedrückt.

a. Blättchen beiderseits, besonders unterseits seidenhaarig, die seitlichen sitzend, das mittlere sehr kurz gestielt. Stengel wenig länger als die Blätter, nebst den Blattstielen wagerecht - abstehend - behaart. Kronblätter gelblich-weiss. Staubblätter bei den fruchtbaren Blüthen so lang, bei den unfruchtbaren doppelt so lang als das Fruchtknotenköpfchen. Scheinfrucht runder, süsser, auf der einen Seite weisslich-grün, eigenthümlich glänzend und beim Zerdrücken knackend. Höhe: 5—10 cm. p. * Mai—Juni. Sonnige Hügel, trockene Waldplätze. Zerstreut, strichweise gemein. (F. collína Ehrh. 1792.).

Hügel-E., auch Ackerbeere,
F. víridis Duchesne 1766.

b. Blättchen sämmtlich gestielt, tief-grob-gesägt, oberseits fast kahl, dunkelgrün. Stengel kürzer als die Blätter, nebst den Blattstielen mit aufrechten Haaren. Kronblätter weiss. Scheinfrucht röthlich-weiss, gross. Höhe: 15 — 20 cm. p.

Mai—Juni. Stammt aus Südamerika. In Gärten der Scheinfrucht wegen angepflanzt.

Ananas-E., **F. grandiflóra Ehrh.**

2. Haare sämmtlicher Blüthenstiele wagerecht abstehend. Kelch an der Frucht aufrecht. — Blättchen sämmtlich gestielt, mit flachen, breiten Sägezähnen, auch oberseits behaart, hellgrün. Stengel so lang oder etwas länger als die Blätter, nebst den Blattstielen abstehend behaart. Kronblätter weiss. Scheinfrucht roth, gross. Höhe: 15—20 cm. p. Mai—Juni. Aus Südamerika. Angepflanzt (F. vésca v. chiloénsis L.).

Chile-E., **F. chiloénsis Ehrh.**

II. Früchtchen bei der Reife in tiefe Gruben der Blüthenaxe eingesenkt. *Blättchen sämmtlich gestielt*, scharfgesägt, oberseits ziemlich kahl, etwas lederartig. Stengel meist kürzer als die Blätter, nebst den Blattstielen mit abstehenden oder aufrechten Haaren. Blüthenstiele alle oder doch die seitlichen angedrückt-behaart. Kronblätter weiss. Fruchtknoten abstehend. Scheinfrucht gross, dunkelroth. Höhe: 15 bis 20 cm. p. Mai—Juni. Aus Nordamerika.

Scharlach-E., **F. virginiána Mill.**

528. **Cómarum L.** (κόμαρος, Erdbeerbaum), Siebenfingerkraut.

Kurzhaariger Halbstrauch. Grundaxe kriechend. Stengel aufsteigend, ästig, beblättert. Blätter gefingert, 5—7zählig, gestielt, die obersten 3zählig, fast sitzend. Blättchen länglich, scharf gesägt, unterseits blaugrün, filzig. Blüthen in Trugdolden auf der Hauptaxe. Kronblätter kürzer als der Kelch, schwarzpurpurn. Früchtchen kahl. Höhe: 30—80 cm. p. * Juni bis Juli. Sumpfwiesen, Ufer, Torfsümpfe. Häufig. (Potentílla p. Scop.).

Sumpf-S., **C. palústre L.**

529. **Potentílla L.** erw. (pótens, mächtig, wegen eingebildeter Heilkräfte), Fingerkraut.

Stengel beblättert, gefingert oder unpaarig gefiedert. Blüthen meist in öfter rispig oder doldenrispig angeordneten Trugdolden oder Wickeln.

I. Stengel strauchartig, ästig. Blätter 5—7zählig gefiedert, oft mit theilweise herablaufenden Fiedern. Blättchen länglich, spitz, ganzrandig, unterseits seidenhaarig. Blüthenstände wenig- oder 1blüthig. Blüthen 5zählig. Kronblätter rundlich, länger als der Kelch, gelb, gross. Früchtchen rauhhaarig. Höhe: 50—100 cm. l. [*]. Juni—Juli. Auf trockenen steinigen Triften. Selten. Während diese Pflanze in ganz Deutschland fehlt, tritt sie bei uns gleichsam inselartig auf. In E. zieht sie sich in einem schmalen Strich südlich von Fall über Fähna bis in die Gegend von Reval (Kaddak); in C. tritt sie bei Kandau auf, in L. ist ihr Vorkommen noch zweifelhaft. Als Zierstrauch häufig angepflanzt.

Strauchartiges F., **P. fruticósa L.**

II. Stengel krautartig. Untere Blätter meist langgestielt, obere sitzend.

A. Hauptaxe den Blüthenstand tragend (nur bei P. argéntea L. und intermédia L. findet sich öfter scheinbar eine Centralrosette). Blüthen 5zählig. Haare der Blüthenaxe höchstens von der Länge der kahlen Früchtchen.

1. Pflanzen nach der Fruchtreife absterbend. Kronblätter kürzer als der Kelch. Früchtchen runzlig.

a. Stengel niederliegend oder aufsteigend, wiederholt gabelästig, nebst den Blättern abstehend-behaart. Blätter gefiedert, die oberen 3zählig. Blättchen keilförmig-länglich, eingeschnitten-gesägt, die oberen herablaufend. Blüthen an den letzten Verzweigungen in traubenförmigen Wickeln. Deckblätter aller Blüthen laubblattartig. Blüthenstiele nach dem Verblühen abwärts gebogen. Kronblätter hellgelb, klein. Höhe: 15—30 cm. a. und b. ⚬|? Juni bis Sept. Feuchte, überschwemmt gewesene Stellen, Ufer, Dorfstrassen. Selten; vielleicht bisher nur öfter übersehen.

N i e d e r l i e g e n d e s F., **P. supína L.**

b. Stengel aufrecht, nebst den Blättern rauhhaarig. Blätter 3zählig. Blättchen der unteren Blätter keilförmig-verkehrt-eiförmig. Deckblätter der oberen Blüthen klein. Blüthenstiele nach dem Verblühen aufrecht oder abstehend. Sonst wie die vorhergehende und an den gleichen Standorten, *. Zerstreut. (P. r u t h é n i c a W.).

N o r w e g i s c h e s F., **P. norvégica L.**

2. *Pflanzen ausdauernd, neben den Blüthenstengeln mit kurzen, Blätter tragenden, im nächsten Jahre blühenden Zweigen* (Wurzelköpfen). Kronblätter so lang oder länger als der Kelch. Blüthen in doldenrispig gehäuften Trugdolden.

a. Stengel aufrecht oder aufsteigend, oft mehrere, weichzottig oder filzig. Blätter unterseits grau- oder weissfilzig, 5zählig.

α. Blättchen am Rande zurückgerollt, keilförmig-verkehrt-eiförmig bis länglich-linealisch, vorn eingeschnitten-gesägt, unten wie der Kelch und die Blüthenstengel weiss-, selten grau-filzig, nicht oder kurzhaarig-gewimpert, oben kahl und grün. Blüthenstiele nach dem Verblühen aufrecht oder abstehend. Blüthen klein, Kronblätter verkehrt-eiförmig, ausgerandet, meist länger als die eiförmigen, spitzen Kelchlappen, goldgelb. Früchtchen feinrunzlig, nicht gekielt. Höhe: 15—30 cm. p. *. Juni—Juli. Weg-, Acker-, Grabenränder, Hügel, trockene Grasplätze, Mauern, auf Sand. Gemein.

S i l b e r w e i s s e s F., **P. argéntea L.**

Var. besonders in Beziehung auf Behaarung und Stengelrichtung.

β. Blättchen nicht zurückgerollt, länglich-lanzettlich, nach dem Grunde verschmälert, eingeschnitten-gesägt, unten dünn graufilzig, besonders am Rande und an den Nerven behaart. Kelch zottig. Früchtchen feinrunzlig, mit einem fädlichen schwachen Kiele umgeben. Sonst wie die vorige. Höhe: 20—40 cm. p. |*|? Juni—Juli. Sonnige Hügel. Selten. (P. canéscens Besser? P. adscéndens W.).

Aufsteigendes F., **P. inclináta Villars.**

b. Grundaxe zahlreiche, im Kreise niedergestreckte, abstehend-behaarte, von der Mitte an gabelspaltige und locker doldenrispige Blüthenstengel und Wurzelköpfe treibend, die öfter in der Mitte des Rasens gehäuft sind und so scheinbar eine Centralrosette bilden. Haare abstehend, drüsenlos, auf einem Knötchen sitzend. Grundblätter 7zählig. Blättchen länglich-keilförmig, gleichfarbig, unterseits rauhhaarig, eingeschnitten-gesägt; Zähne beiderseits 5—10, abstehend, der letzte kleiner. Früchtchen runzlig, mit einer häutigen Leiste umzogen. Höhe: 15—30 cm. p. |* Juni. An steinigen Orten. Sehr selten, bisher bei Riga. (In der Schweiz und in unseren nördlichen Nachbarfloren einheimisch).

Mittleres F., **P. intermédia L.**

Anm. Nach Ruprecht ist P. intermédia L. eine sehr vielgestaltige Pflanze; denn sie variirt mit zarteren und stärkeren Blättern, die bald grösser, bald kleiner, bald glätter, bald unten flaumseidenhaarig, bald sogar graufilzig sind. Das mittelste Blättchen ist bald ungetheilt, bald fiederspaltig; die Sägezähne sind bald mehr, bald weniger tief, bisweilen bis auf den Mittelnerv reichend. Die Deckblättchen bisweilen halb kammförmig eingeschnitten. Diese Pflanze ist daher sorgfältigster Beobachtung und Untersuchung dringendst empfohlen. Möglicher Weise sind hier unter P. intermédia L. nur Uebergangsformen zwischen den beiden vorhergehenden zu verstehen und wahrscheinlicher Weise gehören dann mit in diesen Formenkreis folgende jetzt als selbsständige Arten noch bestehende: P. heptaphylla Miller, P. thuringíaca Bernh., P. collína Wib. (syn. mit P. Güntheri Pahl, P. Wiemanniána Günther. P. Lindáckeri Tausch., P. sórdida Fr.), P. collína Lehm., P. intermédia K. und andere.

B. Hauptaxe eine Centralrosette und aus deren Blattachseln Blüthenstengel treibend. Haare der Blüthenaxe höchstens so lang als die kahlen Früchtchen.

1. Grundaxe dick, wenig verzweigt. Blüthen einzeln oder zu zweien, an einer Scheinaxe scheinbar seitenständig.

a. Scheinaxe ausläuferartig gestreckt, an den Knoten später oft wurzelnd.

α. Blätter unterbrochen gefiedert. Früchtchen glatt. — Stengel behaart. Obere Nebenblätter scheidenartig,

vielspaltig. Grössere Blättchen (der untern Blätter) 13—21, länglich, fiederspaltig gesägt, unterseits, zuweilen auch oberseits seidenhaarig-filzig, nach dem Blattgrunde zu kleiner. Blüthen einzeln, meist 5zählig; ihre Stiele meist länger als die Blätter. Kronblätter oval, untere doppelt so lang als der Kelch. Höhe: 10—50 cm. p. *. Mai — Juli. Grasplätze, Wiesen, Wegränder, Hügel. Gemein.
Gänse-F., Gänseblume, **P. anserina (L.) Bock.**

Var. b. sericea Koch. (P. a. γ. cóncolor Sering). Blätter beiderseits weiss-seidenhaarig.

c. víridis Koch. Blätter beiderseits grasgrün, sparsam behaart, oder auch oberseits kahl.

β. Blätter 3- oder 5zählig gefingert. Früchtchen höckrig.

1. Blätter 5zählig, mit einzelnen 3zähligen, alle gestielt. Scheinaxen zerstreut-behaart, meist ohne Laubzweige. Nebenblätter ungetheilt oder 2—3spaltig. Blättchen keilförmig-verkehrt-eiförmig, gekerbt-gesägt, zerstreut-angedrückt-behaart. Blüthen einzeln oder zu zweien, meist 5zählig, ihre Stiele so lang oder länger als die Blätter. Kronblätter verkehrt-herzförmig, länger als der Kelch, gelb. Höhe: 30—60 cm. p. *. Juni bis August. Feuchte Wiesen, Gebüsche, Gräben, Ufer. Zerstreut. Kriechendes F., **P. réptans L.**

2. Blätter meist 3zählig, die oberen sehr kurz gestielt, *die unteren meist 5zählig*. — Scheinaxe zottig, oberwärts verzweigt. Nebenblätter ungetheilt oder 2—3-spaltig. Blättchen keilförmig verkehrt-eiförmig, vorn eingeschnitten gesägt, besonders unterseits angedrückt-behaart. Blüthen einzeln, meist 4zählig, ihre Stiele so lang oder länger als die Blätter. Kronblätter verkehrt-herzförmig, länger als der Kelch, goldgelb, am Grunde dunkler. Höhe: 15—45 cm. p. [*]. Juni bis August. Schattige Wälder, feuchte Stellen, Sumpfränder. Selten. (Tormentílla réptans L., P. nemorális Nestler).
Gestrecktes F., **P. procúmbens Sibth.**

b. Stengel aufsteigend, nicht wurzelnd. Scheinaxen oberwärts verzweigt, kurzhaarig. Stengelblätter sämmtlich 3zählig, sitzend. Nebenblätter 3—5spaltig. Blättchen keilförmig länglich, nach vorn eingeschnitten-gesägt, angedrückt-behaart. Blüthen einzeln, meist 4zählig, ihre Stiele länger als die Blätter, Kronblätter verkehrt-herzförmig, so lang als der Kelch, goldgelb, am Grunde dunkler, ziemlich klein. Früchtchen fast glatt. Höhe: 15—30 am. p. *. Mai — Juni. Wälder, Wiesen, feuchte

Stellen, besonders auf torfhaltigem Boden. Gemein. (Tormentílla erécta L., P. Torm. Schr.).
Wald-F., Tormetillwurz, **P. silvéstris Neck.**

2. Grundaxe dünn, unter der Erde sehr verzweigt, die Pflanze daher dicht-rasig. Stämmchen öfter wurzelnd. Blätter gefingert. Blüthen trugdoldig.

a. Nebenblätter der Grundblätter linealisch. Frucht schwach runzlig.

α. Stengel aufsteigend, nebst den Blättern (letztere besonders unterwärts) von Sternhaaren graufilzig und mit längeren aufrechten Haaren besetzt. Blättchen keilförmig verkehrt-eiförmig, vorn oder tief-kerbig-gesägt; Sägezähne auf jeder Seite meist 4, der Endzahn kürzer. Blättchen der unteren Blätter 5-, der oberen 3zählig (Var. *β*. trifoliáta Koch, P. subacaúlis Wulfen, Blätter 3zählig, selten 4—5zählig). Kronblätter verkehrt-herzförmig, länger als der Kelch, gelb, am Grunde oft dunkler. Höhe: 5—12 cm. p. [*. April bis Juni. Trockene Wälder, Hügel. Selten und nur im Süden des Gebiets. Vielleicht nur eine Var. der folgenden. Aschfarbiges F., **P. cinérea Chaix.**

Obgleich die Diagnose von P. cinérea Chaix. mit der cinérea Aut. sowohl als mit der der P. incána Mnch. übereinstimmt, so will Ascherson diese 3 aller Wahrscheinlichkeit nach übereinstimmenden Formen trennen. Jedenfalls bedarf der Kreis der Verwandten von P. vérna L. eingehender vergleichender Beobachtung und Untersuchung und wie ich vorläufig anzunehmen glaube, sind nicht nur die eben genannten Arten, sondern auch die beiden folgenden: P. opáca L, und P. alpéstris Haller als Varietäten zu P. vérna L. zu ziehen.

β. Stengel und Blattstiele mit aufrecht-abstehenden Haaren besetzt. Blätter ohne Sternhaare, grün, unterseits oder beiderseits mit längeren angedrückten Haaren. Blättchen keilförmig verkehrt-eiförmig bis länglich, vorn eingeschnitten-gesägt, auf jeder Seite meist 4 Sägezähne, die der unteren Blätter 5—7zählig. *. Sonst wie vorige und an gleichen Standorten. Häufig. (P. mínor. Gil.).
Frühlings-F., **P. vérna L.**

Anm. P. aúrea Luce mit einem safrangelben Flecken an der Basis der Kronblätter ist nach Ledebour und Koch von P. vérna L. specifisch nicht verschieden, sondern *β*. crócea Koch. Ruprecht identificirt sie mit P. salisburgénsis Haenke (P. alpéstris Haller), die sich von P. vérna L. hauptsächlich durch die 3 Sägezähne auf jeder Seite des Blättchens und durch die eiförmigen Nebenblättchen unterscheidet.

a. Nebenblätter der Grundblätter eiförmig - lanzettlich. Früchtchen mehr oder weniger runzlig.

α. Stengel und Blattstiele von wagerecht abstehenden Haaren rauhhaarig, meist roth angelaufen. Blätter abstehend-behaart. Blättchen länglich-keilförmig, gestutzt, tiefgesägt, der letzte Zahn kürzer. Sonst wie P. vérna L.; bisher nur bei Riga. [*].

Glanzloses F., **P. opáca L.**

β. Stengel und Blattstiele weichhaarig. Grundblätter 5zählig. Blättchen verkehrt-eiförmig, kahl, am Rande und auf den Adern unterseits abstehend-haarig, vorne eingeschnitten-gesägt; Zähne hervorgestreckt, auf jeder Seite meist 3, der letzte fast gleich. Sonst wie P. vérna L. *. Zerstreut. (P. aúrea Sm., P. salisburgénsis Haenke).

Alpen-F., **P. alpéstris Haller fil.**

530. **Alchimílla Trn.** (bei Bock), Frauenmantel. L., IV, 1. Blüthenstengel aus den Achseln einer Centralrosette, aufrecht, wie die Blattsiele abstehend-behaart. Grundblätter langgestielt, rundlich-nierenförmig, auf $^1/_3$ ihres Halbmessers in 5—9halbkreisförmige, in ihrem ganzen Umfange gesägte Lappen getheilt, oberseits meist kahl, unterseits zerstreut-behaart, in der Richtung der Halbmesser gefaltet. Stengelblätter klein, entfernt, die oberen sitzend. Blüthen in doldenrispig angeordneten Trugdolden, klein, grün. Staubblätter 4. *Höhe: 15—30 cm.* p. *. Mai — Juni. Wiesen, Grasplätze, Wälder, Gebüsche. Gemein, auf Dagoe seltner.

Gemeiner F., **A. vulgáris L.**

Var. b. subsericea Koch. (A. montána Willd., A. v. *γ*. hybrida Will.). Blätter etwas rauh, schwach-seidenglänzend.

c. truncáta Tausch (als Art). Blätter am Grunde gestutzt. Bei uns noch nicht unterschieden.

116. Fam. **Spiraeáceae DC.**, Spierstaudengewächse. L. XII.

1. Blüthen zwittrig.
 a. Blüthenaxe nicht scheibenförmig erweitert. Blüthen zwittrig. Früchtchen meist mehr als 5, frei, aufrecht oder gewunden, 2samig: 531. Ulmária Trn. erw.
 b. Blüthenaxe scheibenartig erweitert. Blüthen zwittrig. Früchtchen 5, vor den Kronblättern: 532. Spiraéa L. z. Th.
2. Blüthen 2häusig. Früchtchen meist 3, selten mehr, frei, zurückgebogen, mit 8—12 Samenknospen. Kelch nur am Grunde mit der scheibenförmigen Blüthenaxe verwachsen: 533. Arúncus L.

531. **Ulmária Trn.** erw. (bei de l'Ecluse), Johannisstrauch.
Stauden mit unterbrochen fiedertheiligen Blättern, deren Abschnitte Aehnlichkeit von dem Ulmenblatte haben (daher der Name), und grossen, an dem Blattstiel angewachsenen Nebenblättern. Blüthen trugdoldig.

1. Stengel beblättert, meist oberwärts ästig. Grundaxe knollig angeschwollen. Grössere Blattabschnitte gross, breit eiförmig, spitz, ungleich-doppelt-gesägt. Blüthen gelblich-weiss, stark wohlriechend. Früchtchen 5—9, zusammen spiralförmig gewunden, kahl. Höhe: 0·75—1·5 m. p, ⋆. Wiesen, Gräben, Gebüsche, feuchte Waldränder. Gemein. (Spiraéa Ulm. L., U. palústris Mnch.). Sumpf-J., **U. pentapétala Gil.**
Var. b. glaúca Schultz (als Art). Blattabschnitte unterseits weiss- oder graufilzig.
c. denudáta Presl. (als Art). Blattabschnitte unterseits grün.
2. Stengel oberwärts fast blattlos, einfach oder etwas ästig. Wurzeln in der Mitte knollig verdickt. Grössere Blattabschnitte im Umriss länglich, spitz, eingeschnitten-gesägt oder fiederspaltig mit gesägten Zipfeln. Blüthen weiss, aussen oft röthlich, gewöhnlich 6zählig. Früchtchen bis 12, aufrecht, nicht gewunden, behaart. Höhe: 30—60 cm. p. ⋆. Trockene Wiesen, Hügel, Wälder, kalkliebend. Zerstreut. (Spir. Fil. L.).
Knolliger J., **U. Filipéndula A. Br.**

532. **Spiraéa L.** z. Th. (σπειραία, bei Theophrástos), Spierstaude.
Sträucher mit meist ungetheilten, selten gefiederten Blättern und kleinen oder ganz verschwindenden Nebenblättern. *Bei uns nur als Ziersträucher in Parks und Gärten angepflanzt; selten verwildert.*
I. Nebenblätter vorhanden. Blätter gefiedert oder gelappt.
A. Blätter unpaarig-gefiedert, mit länglichen, zugespitzten, scharf- und doppelt-gesägten Blättchen, kahl, mit deutlichen Nebenblättchen. Blüthen in pyramidenförmigen Rispen, wenig über die Blätter hervorragend. Narben 5, mit einander verwachsen, Kapseln nicht aufgeblasen. Krone weiss. Höhe: 1·5—2 m. l. Juni — Juli. Zierstrauch aus Sibirien. Eberesc hen-S., **S. sorbifólia L.**
B. Blätter rundlich- 3lappig, am Grunde keilförmig, ungleich-doppelt-gesägt, kahl, mit zeitig abfallenden Nebenblättern. Blüthen in Doldentrauben. Narben meist weniger als 5, am Grunde verwachsen. Früchtchen aufgeblasen, meist schön roth gefärbt. Höhe: 1—2 m. l. Juni — Juli. Zierstrauch aus Nordamerika.
Schneeball-S., **S. opulifólia L.**
II. Nebenblätter fehlend, verkümmert. Früchtchen frei.
A. *Blüthen in endständigen Rispen.*
1. Krone hellgelb. Blüthen eine grosse zusammengesetzte Rispe bildend. Aeste und Zweige schwach, oft überhängend. Blätter breit, eiförmig, mehr oder weniger gelappt, wenigstens doppelt-gesägt, unterseits behaart, seltener filzig. Höhe: 1·5—3 m. l. Juli — August. Zierstrauch aus Nordamerika.
Mehlbeer-S., **S. ariaefólia Sm.**
2. Krone weiss, rosa oder fleischfarben. Blätter länglich oder elliptisch kahl. Aeste wenig-abstehend.
a. Blätter gesägt, länglich-lanzettlich, scharf- und meist ungleich gesägt. Zweige meist hell- und lehmfarbig. Rispe gedrängt,

mit wenig abstehenden Aesten. Krone fleischfarben, hell- oder rosenroth. Höhe: 1—5 m. l. Juni — August. Zierstrauch aus Südosteuropa; selten verwildert.

Weiden-S, S. salicifólia L.

b. Blätter länglich, fast verkehrt-eiförmig-länglich, spitzig, glatt, freudiggrün, oft büschelig. Rispe länglich, dicht oder lockerer und mehr zusammengesetzt. Staubblätter nicht weit länger als die Kronblätter. Krone weiss. Höhe: 0·6—1·2 m. l. Mai — Juni. Zierstrauch aus Sibirien. (S. altáica Pall.).

Glatte S., S. laevigáta L.

3. Krone roth. Blätter länglich, nur in der vorderen Hälfte entfernt-gesägt, unterseits, wie die Zweige, graufilzig. Rispe sehr dicht, lang, am Grunde kaum beblättert. Staubblätter weit länger als die Kronblätter. Höhe: 1—1·5 m. l. Juli — August. Zierstrauch aus Nordamerika.

Douglas'sche S., S. Douglásii Hook.

B. Blüthen in Doldentrauben oder Dolden. Buschige oder niedrige Sträucher mit mehr abstehenden Aesten.

1. Krone weiss.

a. Blätter eiförmig, eiförmig-länglich, länglich oder verkehrt-eiförmig.

α. Blätter grob-, oder doppelt-gesägt. Zweige kahl.

1. Zweige eckig, gestreift, gerade. Knospen verlängert. Blätter eiförmig, meist doppelt-gesägt, am Rande, wie der Blattstiel, mit einzelnen Haaren besetzt. Griffel aufrecht, aus der Spitze entspringend. Höhe: 1—1·5 m. l. Mai — Juni. Zierstrauch aus Ungarn. (S. chamaedryfólia Jacq., nicht L.). Ulmen-S., S. ulmifólia Scop.

2. Zweige rund. Blätter eiförmig-länglich, grob-gesägt, meist völlig unbehaart. Knospen eiförmig. Griffel unterhalb der Spitze entspringend, später horizontal-abstehend. Höhe: 1—1·5 m. l. Mai — Juni. Zierstrauch aus Sibirien. (S. chamaedryfólia Cambess., nicht L.).

Verkannter S., S. confúsa Reg. et Körnk.

β. Blätter ganzrandig oder nur theilweise gezähnt, seltener fein-gesägt. Zweige kahl oder behaart, rund. Aeste oft bogenförmig übergeneigt.

1. Doldentrauben an kurzen Zweigen, am Grunde beblättert. Zweige und Blätter mehr oder weniger behaart.

a. Blätter länglich oder elliptisch, vorn gezähnt oder ganzrandig, mehr oder weniger behaart, zuweilen filzig. Knospen rundlich. Griffel an der Spitze entspringend, später sehr abstehend. Höhe: 1—1·5 m. l. Zierstrauch aus dem südöstlichen Europa. (S. oblongifólia W. et K., S. chamaedryfólia Koch, nicht L.). Mittlere S., S. média Schmidt.

b. Blätter verkehrt-eiförmig, 3nervig, an der Spitze mit 3—5 Zähnen, unterseits blaugrün, etwas behaart. Knospen eiförmig, spitz. Kelchzipfel später zusammenneigend, die Früchte mit den aufrechten Griffeln einschliessend. Höhe: 0·8—1·2 m. l. Mai. Zierstrauch aus Osteuropa und Sibirien.

Kerbige S., S. crenáta L.

2. Doldentrauben seitlich an verlängerten Aesten sitzend.

a. Zweige unbehaart, rund. Blätter länglich oder verkehrt-eiförmig, ganzrandig oder vorn mit einigen

Zähnen, unvollkommen 2nervig, kahl. Dolden reichblüthig. Kelchzipfel später abstehend. Früchtchen mit wagerecht-abstehenden Griffeln. Fruchtknoten meist roth. Höhe: 1—1·5 m. l. Mai. Zierstrauch aus Osteuropa und Sibirien.

Hartheu-S., **S. hypercifólia L.**

Var. b. obováta Kit. Blätter breiter, mehr graugrün, an der Spitze mit 3 oder 5 Zähnen und stets rothen Fruchtknoten. Aus Ungarn.

c. thalictroídes Pall. (als Art). Blätter kurz und breit, beiderseits blaugrün, unterseits ausserdem meist fein behaart. Aus *Sibirien*.

b. Zweige behaart, weniger rund. Blättchen eiförmiglänglich oder elliptisch, am Rande fein gesägt, nur mit dem Mittelnerv versehen, unterseits behaart. Kelchzipfel auch später aufrecht. Fruchtknoten mit kurzem Griffel. Blüthen meist gefüllt. Höhe: 1—2 m. l. Mai. Zierstrauch aus Japan.

Pflaumen-S., **S. prunifólia Sieb. et Zucc.**

b. Blätter rundlich, schwach- 3lappig, mit gezähnten Lappen, am Grunde meist etwas herzförmig, unterseits blassgrün. Zweige und Blätter kahl. Blüthen in kurzer, fast doldiger, gestielter Doldentraube. Griffel später etwas abstehend. Höhe: 0·8—1 m. l. Mai — Juni. Zierstrauch aus dem nördlichen China und Sibirien.

Dreilappige S., **S. trilobáta L.**

2. Krone roth. Blätter länglich-lanzettlich, mit Ausnahme des unteren Theils gesägt. Stengel aufrecht.

a. Stengel in der Regel *nur oberwärts verästelt, durchaus rundlich. Blätter unterseits blaugrün, nur hier und da mit einzelnen Haaren besetzt. Staubblätter lang, die Kronblätter überragend.* Höhe: 1—1·25 m. l. Zierstrauch aus China und Japan. Prächtige S., **S. callósa Thunbg.**

b. Stengel von unten an verästelt, mit kurzen Blüthenzweigen. Blätter unterseits meist filzig behaart, meist graugrün. Staubblätter so lang als die Kronblätter. Krone hellroth. Höhe: 1—1·50 cm. l. Juli. Zierstrauch aus dem Himalaya.

Schöne S., **S. bélla Simb.**

533. **Arúncus L.** (bei Plínius), Geisbart.

Staude. Blätter 3zählig, doppelt-gefiedert, ohne Nebenblätter. Blättchen breit eiförmig, spitz, oft lang zugespitzt, scharf doppelt-gesägt. Blüthenähren rispig, selten mit sämmtlich zwittrigen Blüthen. Kronblätter gelblich-weiss. Höhe: 0·8—1·5 m. p. Juni. Zierstaude aus Mitteldeutschland; soll verwildert angetroffen sein. (Spiraéa Ar. L., Astílbe Ar. Treviránus).

Wald-G., ***A. silvéster Kosteletzky.***

117. Fam. Amygdaláceae Juss., Mandelgewächse. L., XII.

1. Fleisch der Steinfrucht saftig, nicht aufspringend. Steinschale glatt oder gefurcht: 534. Prúnus L.
2. Fleisch der Steinfrucht nicht saftig, bei der Reife unregelmässig aufspringend. Blüthen zu 2, seltner einzeln: 535. Amygdalus Trn.

534. Prúnus L. (bei Columélla; προύνη, bei Theophrástos), Pflaume, Kirsche, Faulbaum, Aprikose.

Sträucher, kleine oder mittelmässige Bäume. Krone weiss, seltner rosa. Bei unseren Arten Steinfrucht kahl.

I. Steinfrucht bläulich bereift. Blätter in der Knospenlage eingerollt. Blüthen einzeln oder zu zweien, gestielt, sich meist vor den Blättern entwickelnd. Blüthenknospen ohne Laubblätter: Prúnus Trn.

A. Jüngere Aestchen behaart, weichhaarig. Strauch mehr oder weniger dicht dornästig. Blätter länglich-elliptisch, gesägt, zuletzt kahl. Blüthenstiele kahl. Blüthen meist einzeln in jeder Knospe. Kronblätter weiss, etwas klein. Frucht kuglig, aufrecht, bläulich. Höhe: 1—3 m. l. *|. Mai. Sonnige Hügel, Gebüsche, Waldränder. Zerstreut im Süden des Gebiets. Schlehdorn, Schwarzdorn, **P. spinósa L.**

B. Jüngere Aestchen kahl. Baum ohne Dornen. Blätter elliptisch, kerbig-gesägt, unterseits weichhaarig. Blüthenstiele weichhaarig. Blüthen meist 2 in jeder Knospe. Kronblätter weiss. Frucht länglich, hängend, meist blauschwarz, seltner purpurroth, goldgelb (Eierpflaume), kürzer oder länger, grösser oder kleiner, wonach sehr viele Abarten unterschieden werden. Höhe: 3—7 m. l. Mai. Aus Vorderasien (im Kaukasus wild); bei uns überall der Frucht wegen in Gärten gebaut; ob zuweilen verwildert (?). Pflaume, **P. doméstica L.**

II. Steinfrucht unbereift. Blätter *in der Knospenlage* zusammengefaltet.

A. Blüthen in 2- oder mehrblüthigen Dolden, langgestielt, sich *mit oder kurz vor den Blättern entwickelnd:* Cérasus Trn. z. Th. (Kirsche).

1. Blattstiel an der Spitze mit 2 Drüsen. — Mässiger Baum. Blätter verkehrt-eiförmig, zugespitzt, doppelt-kerbig-gesägt, etwas runzlig, unterseits behaart. Blüthenknospen ohne Laubblätter. Kronblätter weiss. Frucht kuglig, des wilden Baumes roth oder schwarz, klein. Höhe: 5—12 m l. Mai. In Gärten gebaut; öfter verwildert. (Cérasus ávium Mnch.). Vogelkirsche, **P. ávium L.**

Wird in vielen Var. gezogen; bemerkenswerth sind folgende:

b. juliána DC., Herzkirsche (als Art). Frucht grösser, *herzförmig, mit weichem Fleisch, roth, gelblich,* oder schwarz.

c. durácina DC., Knorpelkirsche (als Art). Frucht grösser, herzförmig, mit hartem, brüchigem Fleisch.

2. Blattstiel an der Spitze ohne Drüsen. Kleiner Baum. Blätter oval, zugespitzt, fast doppelt-gesägt-gekerbt, eben, kahl. Innere Blätter der Blüthenknospen laubblattartig. Kronblätter weiss. Frucht niedergedrückt-kugelig, meist schwarzroth. Höhe: 5 bis 8 m. l. Mai. Aus Vorderasien. Ueberall in Gärten gebaut. Kirsche, **P. Cérasus L.**

Auch diese Art wird in mehreren Var. in Gärten gezogen:

b. ácida Ehrh., Glaskirsche (als Art). Blüthenstiel kürzer. Saft des Fruchtfleisches farblos.

c. austéra Ehrh., Morelle (als Art). Blüthenstiel länger. Saft des Fruchtfleisches röthlich.

B. Blüthen in vielblüthigen, zuweilen kurzen, doldigen Trauben, an der Spitze beblätterter Zweige, sich nach den Blättern entwickelnd. Frucht kuglig, klein: Pádus Mill. erw.

1. Blattstiel an der Spitze mit 2 oder mehr Drüsen. Blätter meist doppelt-gesägt, dünnhäutig. Trauben verlängert. Hohe, baumartige Sträucher.

a. Blätter länglich-verkehrt-eiförmig oder elliptisch, zugespitzt, fast kahl, mit abstehenden Sägezähnen. Trauben meist hängend. Kronblätter verkehrt-eiförmig, weiss, wohlriechend. Frucht schwarz. Höhe: 3—10 m. l. * Mai. Laubwälder, Gebüsche. Häufig; oft angepflanzt. (Pádus ávium Mill., Cérasus Pádus DC.). Die Rinde enthält Amygdalin und ist daher giftig.
Faulbaum, **P. Pádus L.**

b. Blätter oval oder fast verkehrt-eiförmig, zugespitzt, mit oft angedrückten Sägezähnen, unterseits meist in den Aderachseln behaart. Trauben aufrecht oder abstehend. Kronblätter rundlich, weiss, geruchlos. Frucht roth. Höhe: 2—5 m. l. Mai—Juni. Zierstrauch aus Nordamerika (P. rúbra Ait., Pad. virg. Borkh., Cérasus virg. DC.).
Virginische Traubenkirsche, **P. virginiána L.**

2. Blattstiele ohne Drüsen. Mässiger Strauch. Blätter eiförmig oder rundlich, spitzlich oder stumpf, am Grunde öfter herzförmig, gekerbt-gesägt, kahl, unterseits blaugrün. Trauben kurz. Kronblätter länglich, weiss. Frucht schwarz. Höhe: 1—3 m. l. Mai. Zierstrauch aus Süddeutschland. (Cérasus M. Mill., Pádus M. Borkh.).
Weichsel-Kirsche, **P. Máhaleb L.**

535. **Amygdalus Trn.** (bei Lukiános), Mandelbaum. L. XII.

Kahl. Blätter in der Knospenlage zusammengefaltet, lanzettlich, in einen Blattstiel, der meist kürzer als die Breite des Blattes ist, verschmälert, drüsenlos gesägt. Blüthen vor den Blättern sich entwickelnd, rosa. Kelchröhre röhrenförmig. Frucht rundlich, zottig; Steinschale fast glatt, ohne punktförmige Gruben. Höhe: 30—100 cm. l. April—Mai. Zierstrauch aus Mitteleuropa und Sibirien: Zwerg-M., **A. nána L.**

Anm. Die bitteren, süssen und Knackmandeln sind Früchte der Varietäten von A. commúnis L., des in Südeuropa einheimischen Mandelbaums.

XXXVII. Reihe. **Leguminósae Endl.**

118. Fam. **Papilionáceae DC.** (**Papilionátae L.**). Schmetterlingsblumen, Hülsenpflanzen. L. XVII.

Meist Kräuter, oft windend oder rankend, seltner Stauden, Sträucher oder Bäume, mit meist fiederig oder handförmig zusammengesetzten, selten einfachen Blättern, oder nur die Endfieder vorhanden. Nebenblätter oft mächtig entwickelt. Blüthen meist in Trauben, Rispen oder Köpfchen, selten einzeln, meist zwittrig, zygomorph, schmetterlingsförmig. Der Kelchsaum gleichmässig 5zähnig oder 5theilig, oder 2lippig und dann 2 Abschnitte die Ober-, 3 die Unter-

lippe bildend. Krone 5blättrig, mit wenigen Ausnahmen einem im Kelchgrunde befindlichen Discus eingefügt. Kronblätter (Vergl. Th. I, Fig. 25) verschieden gestaltet: das obere (hintere), meist aufwärts zurückgeschlagen, bildet die Fahne (vexíllum); die 2 mittleren (seitlichen), gewöhnlich kleineren Blätter, sind die Flügel (álae); zwischen diesen z. Th. eingeschlossen liegen die beiden unteren (vorderen), oft unter einander verwachsenen Blätter des Schiffchens (carína). In diesem Schiffchen liegt der langgestreckte Fruchtknoten, umgeben von den meist 10, zu einer langen Röhre verwachsenen Staubfäden, von welchen bei einer Anzahl von Gattungen nur der hintenstehende (obere) frei ist. Nur selten sind alle 10 Staubfäden frei. Der Fruchtknoten wird von einem hintenstehenden Fruchtblatte gebildet, ist jedoch manchmal durch eine falsche Scheidewand in 2 Längsfächer, oder durch Querwände in einzelne Kammern getheilt. Hülse meist in Bauch- und Rückennaht aufspringend. Same meist *ohne* Endosperm und mit meist gekrümmtem Embryo.

I. Tabelle zur Uebersicht der Unterfamilien, Gruppen und Gattungen.

I. **Keimblätter bei der Keimung laubblattartig:**

Phyllólobae.

A. Hülse 1- oder mehr oder weniger der Länge nach (unvollständig) 2fächrig, selten mit schwammigen Querwänden, mehr oder weniger deutlich aufspringend, mehrsamig, seltener 1samig und dann dünn und papierartig:

1. Unterfam. **Lotoídeae DC.**

1. Hülse 1fächrig.

a. Staubblätter sämmtlich verwachsen.

α. Flügel am *oberen Rande faltig*-runzlig. Kelch mehr oder weniger deutlich 2lippig:

1. Gruppe. **Genísteae DC.**

1. Hülse ohne schwammige Querwände, weit aus dem Kelch hervorragend.

a. Narbe kopfförmig, klein. Oberlippe des Kelchs 2-, Unterlippe 3zähnig, beide trockenhäutig. Griffel sehr lang. Hülse länglich:

536. Sarothámnus Wimm.

b. Narbe schief.

α. Griffel pfriemenförmig, nach der Axe zu gekrümmt, daher die Narbe *nach* der Axe gerichtet und einwärts abschüssig. Oberlippe des Kelchs 2theilig, Unterlippe 3zähnig. Schiffchen stumpf. Hülse länglich oder lineal-länglich. Blätter einfach: 537. Genísta L.

β. Narbe nach auswärts abschüssig, weil von der Axe weggewendet. Oberlippe abgestutzt oder 2zähnig. Blätter meist 3zählig. Sonst wie vorige: 538. Cytisus L.

1. Hülse mit schwammigen Querwänden, lederartig, weit aus dem Kelch hervorragend. Schiffchen geschnäbelt oder geschnäbelt-zugespitzt. Griffel pfriemenförmig, nach der Axe zu gekrümmt. Narbe kopfförmig. Blätter 5—9zählig-gefingert: 539. Lupínus Trn.

β. Flügel nicht runzlig. Kelch gleichmässig 5spaltig oder 5zähnig, oder 2lippig. Staubblätter meist oberwärts breiter: 2. Gruppe. **Anthyllídeae Koch.**

1. Kelch 5spaltig, krautartig, bleibend, in der Frucht offen. Schiffchen geschnäbelt oder langzugespitzt. Hülse gedunsen, armsamig (bei unseren Arten eiförmig, aufrecht). Blätter 3zählig: 540. Onónis L.
2. Kelch 5zähnig, welkend, bei der Fruchtreife über der Hülse geschlossen, bauchig. Schiffchen stumpf oder kurz zugespitzt. Blätter unpaarig-gefiedert: 541. Anthyllis L.

b. Oberes (hinteres, äusseres) Staubblatt frei.

a. Blätter meist 3zählig. Oberes Staubblatt immer frei: 3. Gruppe. **Trifolíeae DC.**

1. Schiffchen ungeschnäbelt, stumpf.
 a. Staubblätter mit den Kronblättern nicht verwachsen. Flügel gleichförmig convex.
 α. Fruchtknoten aufwärts gekrümmt, der Fahne anliegend. *Hülse nieren-, sichel-, oder spiralförmig* zusammengerollt, 1—vielsamig. Kelch 5spaltig oder 5zähnig. Flügel am oberen Rande ohne Eindruck. Blüthen in dichten, oft kopfförmigen Trauben: 542. Medicágo L.
 β. Fruchtknoten und Hülse gerade.
 1. Hülse lineal, zusammengedrückt, 2klappig, 6—vielsamig. Blüthen einzeln oder zu 2 in den Blattwinkeln: 543. Trigonélla L.
 2. Hülse kuglig oder länglich, unvollkommen aufspringend, 1—4samig. Blüthen in mehrblüthigen Trauben oder Köpfen: 544. Melilótus Trn.
 b. Staubblätter mit den Kronblättern mehr oder weniger verwachsen. Krone verwelkend, bleibend, die eiförmige, 1—4samige, kaum oder unregelmässig aufspringende Hülse einschliessend. Blüthen in ährigen oder doldigen Köpfen: 545. Trifólium Trn.
2. Schiffchen geschnäbelt, aufsteigend.

a. Griffel allmälig verschmälert. Kelch 5zähnig oder 5spaltig. Kronblätter abfallend. Flügel oben zusammenstossend. Hülse lineal, stielrund oder etwas zusammengedrückt, mehrsamig, öfter durch feine Querwände getheilt, ungeflügelt, in 2 sich zusammendrehende Klappen aufspringend. Blüthen in doldigen Köpfen: 546. Lótus L. z. Th.

b. Griffel nach oben verdickt. Hülse 4kantig, die Kanten geflügelt. Blüthen gross, in 1—2blüthigen Köpfen. Sonst wie vorige: 547. Tetragonólobus Rivin.

β. Blätter unpaarig, selten paarig gefiedert. Das hintere Staubblatt, wenigstens zur Hälfte, frei. Blüthen einzeln oder doldig. Sträucher: 4. Gruppe. **Galégeae Bronn.**

1. Hülse (Fruchtknoten) sitzend, anfangs zusammengedrückt, später fast stielrund, mehrsamig. Kelch kurzröhrig, 5zähnig. Griffel kahl. Krone gelb: 548. Caragána Royen.

2. Hülse gestielt, bauchig. Krone violett: 549. Halimodéndron Fisch.

2. Hülse durch die eingedrückte Bauchnaht (die einwärts gefaltete untere Naht) unvollständig oder mehr oder weniger vollständig 2fächrig, seltener die obere (die Rücken-)Naht eingedrückt. Oberes Staubblatt frei. Blätter meist unpaarig-gefiedert: 5. Gruppe. **Astragáleae Adans.**

a. Hülse durch die einwärts gefaltete obere (Rücken-)Naht unvollständig 2fächrig. Kelch 5zähnig. Schiffchen unter dem stumpfen Ende mit einer geraden Spitze: 550. Oxytrópis DC.

b. Hülse durch die einwärts gefaltete untere (Bauch-)Naht mehr oder weniger vollständig 2fächrig. Kelch 5zähnig. Schiffchen stumpf: 551. Astrágalus L. z. Th.

B. Hülse querfächrig, oft in Glieder zerfallend, zuweilen 1fächrig, 1samig, dann derb, nicht aufspringend. Oberes Staubblatt frei: 2. Unterfam. **Hedysaroídeae DC.**

1. Blüthen in achselständigen, kopfförmigen Dolden. Hülsen stielrund, linealisch, gerade oder etwas gebogen, oder zusammengedrückt. Blätter unpaarig gefiedert: 6. Gruppe. **Coronílleae DC.**

a. Schiffchen geschnäbelt.

α. Kelch kurzglockig, durch die 2 oberen, grösstentheils verwachsenen Zähne fast 2lippig. Hülse stielrund oder (bei unserer Art) fast 4kantig, an den Gelenken eingezogen. Glieder 1samig: 552. Coronílla L. z. Th.

β. Kelch glockig, fast 2lippig; *Oberlippe* 2zähnig, Unterlippe 3spaltig. Hülse zusammengedrückt; die 1samigen Glieder gekrümmt, oben concav. Samen gekrümmt:
554. Hippocrépis L.

b. Schiffchen stumpf. Kelch röhrenförmig, 5zähnig. Hülsen zusammengedrückt, an den Gelenken eingezogen. Glieder 1samig: 553. Orníthopus L.

2. Blüthen in achselständigen Trauben. Hülsen zusammengedrückt: 7. Gruppe. **Hedysáreae DC.**

a. Hülse 1samig, nicht aufspringend, netzförmig runzlig; der obere Rand dick, gerade, der untere dünn, gekrümmt, kammförmig, oft gezähnt oder stachlig. Kelch 5zähnig. Schiffchen schief abgeschnitten. Blätter unpaarig gefiedert:
555. Onobrychis Trn.

b. Hülse in Glieder zerfallend: 555 b. Hedysarum L.

II. **Keimblätter auch nach der Keimung dick, fleischig-mehlig. Hülsen 1fächrig oder durch schwammige Querwände querfächrig:** **Sarcélobae.**

A. Keimblätter bei der Keimung in der Samenhaut (-schale) und unter der Erde bleibend. Blätter meist paarig gefiedert, mit getheilten Winkelranken endend. Oberes Staubblatt frei. Blüthen in achselständigen, zuweilen 1blüthigen, oder einzeln oder in wenigblüthigen Dolden:
3. Unterfam. **Vicioídeae.**

Charakter der 8. Gruppe wie der der Unterfamilie. Die Gattungen sind schwierig unterscheidbar: Vicíeae Bronn.

a. Staubfadenröhre schief abgeschnitten (so dass der freie Theil der oberen Staubblätter viel länger ist als der der unteren).

α. Kelch 5zähnig oder 5spaltig. Griffel fadenförmig, oberwärts ringsum gleichförmig oder auf der Schiffchenseite schopfig-behaart. Hülse 2—mehrsamig:
556. Vícia L. erw.

β. Kelch 5theilig. Griffel flach, auf der der Axe zugewendeten Seite mit einer Haarlinie. Hülse rhombisch, zusammengedrückt, 1fächrig, 1—2samig:
557. Lens Trn.

b. Staubfadenröhre gerade abgeschnitten (so dass der freie Theil aller verwachsenen Staubblätter gleich lang ist).

α. Griffel zu einer nach unten (von der Axe weg, nach hinten) geöffneten Rinne zusammengefaltet, auf der gewölbten Seite (nach der Axe zu) bärtig. Kelch 5spaltig. Hülse länglich, zusammengedrückt, 1fächrig, vielsamig:
558. Písum Trn.

β. Griffel flach, zuweilen sammt Staubblättern und Schiffchen um seine Axe gedreht, auf der der Axe zugewendeten (inneren) Seite mit einer Haarlinie, auf der äusseren kahl. Kelch 5spaltig oder 5zähnig. Hülse länglich bis linealisch, 2 — vielsamig. Blätter mit oder ohne Wickelranke: 559. Láthyrus L. erw.

B. Keimblätter bei der Keimung als grüne, doch dicke, nicht laubartige Blätter über den Boden hervortretend, seltner in der Samenhaut bleibend. Blätter fast stets unpaarig gefiedert-oft 3zählig. Oberes Staubblatt mit den anderen verwachsen oder frei, selten fehlend:

4. Unterfam. **Phaseoloídeae Bronn.**

Fahne mit 2 Anhängseln. Oberer Staubfaden über dem Grunde gekniet, frei oder seltener in der Mitte mit den übrigen verwachsen. Hülse mehrsamig. Blätter 3zählig:

9. Gruppe. **Phaseóleae Benth.**

Kelch 2lippig. Oberlippe 2-, Unterlippe 3zähnig. Oberes Staubblatt frei. Griffel nach der Axe zu bärtig, nebst Staubblättern und Schiffchen spiralförmig eingerollt. Hülse durch schwammige Scheidewände unvollkommen querfächrig. Samen am Nabel mit einem linealen Samenmantel: 560. Phaséolus L.

II. Tabelle zur Uebersicht der Arten.

a. Phyllólobae (φύλλον, Blatt — λοβός, Keimblatt).

I. Unterfam. **Lotoídeae DC.**

1. Gruppe. Genísteae DC.

536. **Sarothámnus Wimm.** (σάρος, Besen — θάμνος, Strauch), Pfriemen.

Mässiger Strauch mit langen, ruthenförmigen, kantigen Aesten. Blätter gestielt, 3zählig, oberste fast sitzend, ungetheilt, wie die Blättchen der unteren länglich-verkehrt-eiförmig, spitz, zerstreut-angedrückt-behaart. Blüthenstiele viel länger als das Tragblatt, Blüthen sehr gross, einzeln in den Blattwinkeln. Kronblätter gelb, selten weiss. Griffel oberwärts verdickt, in eine oder mehrere kreisförmige Schleifen gebogen. Hüllchen an den Nähten abstehend-behaart. Höhe: 50—150 cm. l. Mai—Juni. Sandige, trockene Wälder, Hügel, Wegränder. Wird als bei uns vorkommend angeführt, bedarf jedenfalls sicherer Zeugnisse. Von den Nachbarfloren hat ihn nur Litthauen und Preussen. (Spártium scop. L., Sarath. vulgáris Wimm.). Besenstrauch, S. scopárius Koch.

537. **Genísta L.** (bei Virgílius), Ginster.

Kleine oder mässige Sträucher mit ungetheilten Blättern und mässig grossen, goldgelben Blüthen. Stengel ohne Dornen (bei unseren Arten).

1. Blüthen meist mit einem Laubzweige in den Achseln von Laubblättern, oft gegen das Ende des Stengels traubig gehäuft. Stengel gefurcht,

am Grunde sehr ästig. Aeste niederliegend oder aufstrebend. Blätter länglich-lanzettlich, unterseits nebst den Blüthenstielen, Kelch, Fahne Schiffchen und der lineal-länglichen Hülse angedrückt-behaart. Höhe: 15—30 cm. l. Mai — Juni. Trockene Wälder, Hügel. Für C. (und Finnland) angeführt, ist neuerdings nicht aufgefunden.

Behaarter G., G. pilósa L.

2. Blüthen in Trauben, in den Achseln von Hochblättern. Stengel gestreift, aufrecht oder aufsteigend, oberwärts meist mit kurzen, traubentragenden Aesten besetzt. Blätter elliptisch bis lanzettlich, meist spitz, gewimpert. Kelch, Krone und die lineal-längliche Hülse kahl. Höhe: 30—60 cm. l. Juni — Aug. Trockene Wiesen, Gebüsche, Laubwälder. Wird bei uns angeführt, findet aber in Lithauen und Preussen wahrscheinlich seine Nord-Ost-Grenze; hier und da gebaut.

Färber-G., G. tinctória L.

538. Cytisus L. (κύτισος, bei Hippókrates), Goldregen.

1. *Blüthen in hängenden, achselständigen, vielblüthigen Trauben. Blätter langgestielt. Kelch glockig. Samenstiel oberwärts nicht verdickt:*

Labúrnum DC.

a. Blättchen elliptisch, oberseits kahl, unterseits nebst der Traubenaxe und den Blüthenstielen angedrückt-behaart. Kronblätter goldgelb. Hülsen seidenhaarig, an der oberen Naht dick gekielt. Höhe: 3—5 m. l. Juni. Zierbaum aus Süddeutschland.

Traubiger G., C. Labúrnum L.

b. Blättchen kahl, am Rande gewimpert. Traubenaxe und Blüthenstiele abstehend-kurzhaarig. Kronblätter hochgelb. Hülsen kahl, an der oberen Naht geflügelt. Sonst wie vorige. Zierbaum aus Süddeutschland. Alpen-G., C. alpínus Mill.

2. Blüthen in Köpfen, oder einzeln oder zu 2 in den Blattachseln. Kelch röhrig; Röhre länger als die Lippen. Samenstiel am Grunde des Samens kreisförmig erweitert: Tubocytisus DC.

a. Blüthen meist zu 2 (1—4), kurzgestielt. Stengel nnd Aeste meist niederliegend; Aestchen aufsteigend, ziemlich anliegend-rauhhaarig. Blättchen oberseits kahl, grün, unterseits von angedrückten Seidenhaaren fuchsig-silbergrau-schimmernd. Kelch angedrückt-goldgelbstriegelhaarig. Hülsen dicht-zottig. Krone gelb. Höhe: 20—40 cm. l. Mai — Juni. Zierstrauch aus Süd- und Ost-Deutschland. (C. biflórus L'Hérit.).

Zweiblüthiger G., C. ratisbonénsis Schaeff.

b. Blüthen meist zu 4—6, traubig-gehäuft, Stamm aufrecht, mit meist zurückgebogenen, langen Aesten. Blättchen unterseits und am Rande angedrückt-zottig. Aestchen angedrückt-behaart. Krone hellgelb. Höhe: 1—1·5 m. l. Mai—Juni. Zierstrauch aus Ungarn.

Langästiger G., C. elongátus W. et. K.

539. Lupínus Trn. (bei den Römern), Lupine.

Einfaches oder ästiges Kraut; behaart. Blätter gefingert. Blättchen der unteren Blätter verkehrt-eiförmig bis länglich-stumpf, der oberen länglich-lanzettlich, spitz. Blüthen fast sitzend, mit Vorblättern, in meist regelmässig quirligen Trauben, hochgelb, wohlriechend. Deckblätter sehr hinfällig. Oberlippe des Kelchs 2theilig. Unterlippe 3zähnig. Höhe: 20—100 cm. a. Juni — Sept. Selten als Viehfutter gebaut; auch Zierpflanze. Aus Südeuropa. Gelbe L., L. lúteus L.

Unter L. lúteus L. findet sich einzeln L. angustifólius L., blaue Lupine, die sich durch blaue Blüthen, durch die ungetheilte Unterlippe des Kelchs, durch die kurzgestielten Blüthen und durch die linealischen, angedrückt-behaarten Blättchen von der vorhergehenden unterscheidet.

2. Gruppe. Anthyllídeae Koch.

540. Onónis L. (ὄνωνις, bei Dioskórides). Hauhechel.

Aestige Sträucher mit 3zähligen, kurzgestielten oder sitzenden Blättern und oft dornigen Aesten.

1. Hülse kürzer als der Kelch. Blättchen drüsig-behaart.
a. Stengel niederliegend oder aufsteigend, am Grunde wurzelnd, ringsum abstehend-behaart, drüsig, zerstreut mit meist einzelnen Dornen besetzt. Blättchen oval bis länglich, klein gezähnt, vorn abgerundet oder gestutzt, meist stark drüsenhaarig. Blüthen entfernt, meist einzeln, seltner zu 2 in den Blattachseln. Kronblätter rosa, selten weiss. Höhe: 30—60 cm. p. *|. Juli—Aug. Trockene Wiesen, Triften, Weg- und Waldränder. Selten. (O. procúrrens Wallr.).
Kriechende H., **O. répens L.**

Tritt bei uns in 2. Hauptformen nach Wiedemann und Weber auf:
a. spinósa Wiedemann und Weber. (*a.* spinéscens Led. ?). „Stengel stark-holzig, braun; die äusseren etwas niederliegend (niemals niedergestreckt, an der Basis wurzelnd), die inneren aufsteigend, die innersten fast ganz aufrecht, ringsum zottig, aber so, dass die Anheftungspunkte der Zweige durch eine Reihe grösserer Zottenhaare verbunden sind. Aeste sparrig-abstehend, stark bedornt; Dornen oft paarweise. Hülse etwa von der Länge des Kelchs. Bisher in E. bei Munalas, in Oes. bei Masik (von Werner als spinósa-repens? angeführt). Diese Form nähert sich sehr der echten O. spinósa L., unterscheidet sich aber doch von ihr durch die langen Zottenhaare des Stengels und des Kelches, durch breitere, *stärker gezähnte Blätter*, durch einen kürzeren Blüthenstengel, durch eine im Verhältniss zum Kelch kleinere, dichter und länger behaarte Hülse."
b. spinéscens Wied. u Web. (Hierher wahrscheinlich O. mítis Gmel., O. r. v. *α.* inérmis Led. als Formen zu ziehen). „Stengel viel zarter, mehr grün, hin und hergebogen, liegend, an der Basis wurzelnd. Aeste aufstrebend, wehrlos oder schwach-bewehrt, wie der Stengel gleichmässig zottig. Hülse kürzer als der Kelch. Selten; bisher bei Reval (Habers), in Oes. bei Wolde und Karris." -

b. Stengel aufrecht oder aufsteigend, ringsum rauhhaarig und drüsig. ohne Dornen. Blättchen länglich-elliptisch, gezähnt. oft spitzlich, mehr oder weniger drüsig-behaart. Blüthen zu 2 in den Blattachseln, oberwärts traubig-gehäuft. Kronblätter rosa. Höhe: 40—60 cm. l. *|. Juli — Aug. Wiesen, Triften, Wegränder. Selten. (O. spinósa a. mítis L. spec., O. hircína Jacq.).
Feld-H., **O. arvénsis L. syst.**

Ledebour unterscheidet 2 Formen: *α.* inérmis, wehrlos und *β.* spinéscens, bewehrt, und führt erstere als bei uns vorkommend an.

2. Hülse so lang oder länger als der Kelch. — Stengel aufstrebend oder aufrecht, mehr oder weniger dicht mit oft gezweiten Dornästen besetzt, 1- oder 2reihig-rauhhaarig, etwas drüsig. Blättchen länglich, gezähnt,

spitzlich, gestutzt oder abgerundet, ziemlich kahl. Blüthen entfernt, meist einzeln, selten zu 2 in den Blattachseln. Kronblätter rosa, selten weiss. Höhe: 30—60 cm. l. Juni — Septb. Trockene Wiesen, Triften, Weg- und Waldränder. Wird für unser Gebiet angeführt, bedarf jedoch weiterer Bestätigung; die Angaben beruhen vielleicht auch nur auf Verwechslungen mit der O. répens L. — Off. Radix. Onónidis.

Dornige H., **O. spinósa L.**

541. **Anthyllis L.** (bei Dioskórides), Wundklee.

Grundaxe mehrere einfache oder oberwärts ästige, aufrechte oder aufsteigende, oberwärts filzige Stengel treibend. Untere Blätter gestielt, ungetheilt, länglich, ganzrandig, spitz, unterseits filzig, öfter mit einem Paar Seitenblättchen. Obere Blätter gefiedert; Blättchen lineal-länglich, das endständige grösser. Blüthenköpfe mit einem fingerförmig getheilten Deckblatte. Kronblätter hellgelb. Kelch bauchig, weissfilzig. Höhe: 15—30 cm. p. *. Juni bis August. Trockene Wiesen, Hügel, Wegränder, gern auf Lehmboden und in der Nähe des Meeresstrandes. Häufig.

Gemeiner W., **A. Vulneréria L.**

Var. b. marítima Schweigg. (als Art). Stengel schmäler, höher, mehr verästelt, stärker behaart (seidenartig oder weissfilzig). Blüthenköpfe kleiner. Blüthen schmäler, meist tief-orange-gelb. Seltener.

c. rubrifólia Koch. (A. Dillénii Schultz). Fahne, Rand der Flügel, und Schiffchen blutroth. Bisher auf den Inseln Dagö, Nargö, Rogö.

3. Gruppe. Trifolíeae DC.

542. **Medicágo L.** (bei Plínius), Schneckenklee.

1. Hülse zusammengedrückt, sichelförmig oder spiralförmig zusammengerollt; Windungen in der Mitte einen leeren Raum lassend. Blüthen mässig gross: Falcágo Rchb.

a. Stengel aufrecht, ziemlich kahl. Blättchen zerstreut behaart, vorn stachelspitzig gezähnt, abgerundet oder gestutzt, die der unteren länglich-verkehrt-eiförmig, der oberen lineal-keilförmig. Nebenblätter aus eiförmig-lanzettlichem Grunde pfriemenförmig, die unteren gezähnt. Trauben länglich. Kronblätter violett oder bläulich weiss. Hülse angedrückt-behaart, mit 2—3 Windungen. Höhe: 30—120 cm. p. Juni — Septbr. Futterkraut aus Südeuropa. Selten gebaut.

Luzerne, **M. satíva L.**

b. Stengel ästig, niederliegend oder aufsteigend, angedrücktbehaart. Trauben länglich oder fast kuglig. Kronblätter hellgelb. Hülse sichelförmig oder mit einer Windung. Sonst wie die vorhergehende. Höhe: 30—60 cm. p. ‾*|. Juni — Septb. Hügel, trockene Wiesen, Weg- und Ackerränder. Zerstreut, oft in grosser Menge.

Sichelförmiger S., **M. falcáta L.**

Var. b. procúmbens Bess. (als Art). Stengel verlängert, liegend. Nebenblätter grösser, mehr gezähnt. Blüthen grösser.

2. Hülse nierenförmig oder spiralförmig gewunden; Windungen in der Mitte geschlossen. Blüthen klein:

Spirocárpus DC.

a. Hülse nierenförmig, an der Spitze etwas gewunden, ohne Stacheln, gedunsen, längsadrig, kahl oder angedrückt-behaart. Zerstreut-behaart. Stengel ästig, niedergestreckt oder aufsteigend. Nebenblätter länglich-eiförmig, ganzrandig oder gezähnelt. Blättchen verkehrt-eiförmig, ausgerandet, vorn gezähnt, die seitlichen kurz, das mittlere länger gestielt. Trauben vielblüthig, zur Blüthezeit fast kuglig, später verlängert. Kronblätter goldgelb. Höhe: 15—60 cm. a. und b. *. Mai — Septb. Grasplätze, Wiesen, Hügel, Abhänge, Weg- und Ackerränder. Gemein.

Hopfen-S., **M. lupulína L.**

Var. b. Willdenówii Boenn. (als Art.). Hülsen mit abstehenden Drüsenhaaren besetzt.

Nach Ledebour's Vermuthung dürfte die von Luce für *Oesel* angeführte M. ciliáris Willd.? nur die Form von M. lupulína L. sein.

b. Hülsen spiralförmig gewunden, am Rande mit 2 Reihen am Grunde zusammengedrückter, beiderseits gefurchter Stacheln besetzt; der vom Rande abgewandte Schenkel derselben aus einer erhöhten, dem Rande parallelen Linie entspringend. Hülsen aderlos, mit etwa 6 Windungen; Stacheln an der Spitze hakig, so lang oder länger als der Halbmesser der Hülse. — Dichtzottig. Stengel ästig niedergestreckt, aufsteigend oder aufrecht. Nebenblätter eiförmig, am Grunde gezähnt. Blättchen verkehrt-eiförmig, ausgerandet, vorn gezähnt, die seitlichen sitzend, das mittlere gestielt. Trauben 1—5-blüthig, ihr Stiel kürzer oder länger als das Blatt. Kronblätter goldgelb. Höhe: 7—30 cm. b. Juni — Juli. Hügel, Wegränder. Wird für unsere Flora angeführt, bedarf aber noch weiterer Zeugnisse. (M. polymórpha var. mínima L.).

Kleinster S., **M. mínima Lmk.**

543. Trigonélla L. (trígonum, Dreieck), Bockshornklee.

Zerstreut-behaart. Stengel aufrecht, ästig. Nebenblätter am Grunde mit dem Blattstiel verwachsen, aus eiförmigem Grunde pfriemenförmig, ganzrandig. Blättchen länglich, gestutzt, vorn gezähnt, das mittlere länger gestielt. Blüthen einzeln oder zu 2 in den Blattachseln fast sitzend. Kronblätter gelblich-weiss. Höhe: 30—60 cm. a. Juni — Juli. Gewürzpflanze aus Südeuropa. Selten in Gärten gebaut.

Griechischer B., **T. foénum graécum L.**

544. Melilótus Trn. (μελίλωτος, Kleeart bei Theophrástos; von μέλι, Honig und λωτός, Kleeart bei Hómeros). Steinklee, Honigklee.

A. Trauben verlängert. Blüthen hängend. Hülsen netzförmig-runzlig, zuweilen fast querrunzlig.

1. Nebenblätter (wenigstens die unteren) aus breiterem, gezähntem Grunde pfriemenförmig, alle gezähnt. Hülsen kahl, eiförmig, spitzlich, meist 2samig. — Oberwärts mit einzelnen Haaren. Stengel meist aufsteigend. Blättchen länglich-elliptisch, stachelspitzig klein-gesägt, die der unteren Blätter breiter. Kelch 5nervig. Kronblätter blassgelb. Flügel län-

ger als das Schiffchen, kürzer als die Fahne. Reife Hülsen schwarz. Höhe: 30—100 cm. a. und b. *|?. Mai—Septb. Trockene Wiesen, Wegränder. Selten. (Trifólium d. W. K., Trif. Kochiánum Hayne, M. Koch. Willd.). Gezähnter S., **M. dentátus Pers.**

2. Nebenblätter pfriemenförmig, am Grunde ganzrandig, wenig verbreitert. Kelch 5nervig. Hülsen eiförmig.

a. Hülsen zugespitzt, angedrückt kurzhaarig, deutlich netzförmig-runzlig, meist 2samig, kahl. Stengel aufrecht. Blättchen länglich, meist gestutzt, entfernt-scharf-gesägt, die der unteren Blätter verkehrt-eiförmig. Kronblätter goldgelb. Flügel und Schiffchen so lang als die braungestreifte Fahne. Reife Hülsen schwarz. Höhe: 60—120 cm. b. *. Juni — Septb. Wiesen, feuchte Gebüsche, an Gräben. Zerstreut. (Trif. Mel. officinális γ. L., T. macrorrhízum W. K., T. offic. Hayne, Mel. offic. Willd., M. altíssimus Thuill.). Langwurzliger S., **M. macrorrhízus Pers.** erw.

b. Hülsen stumpf, stachelspitzig, kahl, meist 1samig.

α. Flügel länger als das Schiffchen, so lang als die Fahne. Kronblätter goldgelb, heller als bei der vorigen. Hülsen querfaltig, wenig netzförmig-runzlig, reife gelbbraun. Kahl oder oberwärts zerstreut-behaart. Stengel aufsteigend oder niederliegend, ästig. Blättchen gesägt, stumpf oder gestutzt, die der unteren Blätter verkehrt-eiförmig, die der oberen länglich. Höhe: 30—100 cm. b. *. Juni—Septb. Weg-, Ackerränder, Hügel, unter der Saat. Häufig. (Trif. Mel. off. α. L., T. Petitpierránum Hayne., Mel. diffúsa Koch., M. arvénsis Wallr., M. pállida Bess., M. Petitp. Koch, M. off. Lmk., Pers.). Gebräuchlicher S., **M. officinális Desr.**

β. Flügel so lang als das Schiffchen, kürzer als die Fahne. Kronblätter weiss. Hülsen netzförmig-runzlig, reife schwarz. Stengel aufrecht. Sonst wie die vorige und an den gleichen Standorten. *. Häufig. (Trif. Mel. off. β. L., T. vulgáre Hayne, M. leucántha Koch., M. vulgáris Willd.). Weisser S., **M. álbus Desr.**

B. Trauben kopfförmig. Blüthen aufrecht. Kelch 5nervig. Kronblätter hellblau. Flügel länger als das Schiffchen, kürzer als die Fahne. Hülsen länglich-eiförmig, län gsadrig, zugespitzt, zerstreut angedrückt-kurzhaarig. Oberwärts zerstreut-be haart. Stengel aufrecht, einfach oder oberwärts ästig. Nebenblätter lanzettl ich-pfriemenförmig, die der unteren Blätter am Grunde verbreitert. Blättchen länglich-oval, stumpf, sparsam, stachel-

spitzig-kleingesägt, die der obersten Blätter länglich. Höhe: 30—60 cm. a. Juni — Juli. Gewürzpflanze aus Süddeutschland.

Blauer S., M. coerúleus Desr.

545. **Trifólium** Trn. (bei Plínius; von tres, drei — fólium, Blatt), Klee.

I. Kronblätter am Grunde zu einer Röhre verwachsen. Hülse den Kelch nicht überragend.

A. Kelch am Schlunde innen mit einer erhabenen, oft behaarten Linie oder einem Haarkranz. Griffel hakig. Blüthen sitzend. Hülse dünnhäutig, mit einem derberen Deckelchen, unregelmässig zerreissend, meist 1samig: Lagópus Koch.

1. Hauptaxe eine Centralrosette und aus deren Blattachseln Blüthenstengel mit end- und achselständigen Blüthenähren treibend. Kelch viel kürzer als die Krone; Kelchröhre 10nervig, behaart; Kelchzähne fadenförmig. Stengel angedrückt-behaart, aufsteigend. Nebenblätter 3eckig, plötzlich in eine Granne verschmälert, besonders unterseits behaart, gewimpert. Aehren kuglig, meist zu 2, von Blättern umhüllt. Kronblätter purpurn, selten weiss. Höhe: 15—30 cm. b. ∗. Wiesen, Triften, Gebüsche, Grasplätze. Gemein.

Wiesen-K., **T. praténse L.**

Var. b. sativum Koch (T. sat. Hoppe et Schreb., Rchb.). Durch Cultur grösser, ästiger. Der Stengel oft röhrig. Die Köpfchen manchmal gestielt. Culturform. Gemein.

c. niv́ale Koch. (T. nivále Sieb., T. pr. alpinum Hoppe). Niedriger; Köpfchen dicker. Blüthen schmutzig-weiss oder gelblich-weiss, seltner in das Röthliche spielend. Selten.

d. hirsútum Pahnsch. (v. n.). Ganze Pflanze abstehend-behaart.

2. Hauptaxe eine endständige, oft auch achselständige Blüthenähren tragend.

a. Ausdauernde Arten. Kelch viel kürzer als die Krone.

α. Kelchröhre zottig-behaart, 20nervig; Kelchzähne fadenförmig. — Stengel angedrückt-behaart, aufrecht, meist einfach. Nebenblätter lanzettlich-pfriemenförmig, gewimpert. Blättchen lanzettlich, gezähnelt, unterseits behaart, gewimpert. Aehren meist zu 2, kuglig oder länglich, behüllt. Kronblätter purpurn. Höhe: 15—45 cm. p. ∗|. Trockene Laubwälder, Gebüsche, Wiesen. Zerstreut. Wald-K., **T. alpéstre L.**

β. Kelchröhre kahl. 10nervig; Kelchzähne fadenförmig. — Stengel zerstreut-angedrückt-behaart, aufsteigend, oft ästig. Nebenblätter lanzettlich, spitz, gewimpert. Blättchen oval bis länglich, kaum gezähnelt. Aehren einzeln, kuglig oder eiförmig, selten länglich, meist unbehüllt. Kronblätter purpurn. Höhe: 15—45 cm.

p. *. Triften, Wiesen, Laubwälder, Gebüsche. Häufig. (T. flexuósum Jacq.).

Mittlerer K., **T. médium L.**

b. Einjährige Arten. Aehren einzeln, eiförmig, zuletzt cylindrisch, unbehüllt. Kelchröhre 10nervig, dicht-abstehend-langhaarig, in der Frucht nicht bauchig. Kelchzähne borstenförmig, nervenlos, länger als die Krone, langhaarig, in der Frucht etwas abstehend. — Stengel aufrecht oder ausgebreitet-ästig, nebst den Blättern kurzzottig. Untere Nebenblätter lanzettlich-pfriemenförmig, obere aus eiförmigem Grunde pfriemenförmig. Blättchen lineal-länglich, gezähnelt. Kronblätter weisslich, später rosa. Höhe: 15—30 cm. a. *. Sandfelder, trockene Grasplätze, Hügel; oft lästiges Unkraut. Gemein.

Feld-K., Mäuse-K., **T. arvénse L.**

B. Kelch am Schlunde innen ohne Haarkranz oder erhabene Linie. Griffel nicht hakig: Trifoliástrum Ser. erw.

1. Blüthen sehr kurz gestielt, in sämmtlich achselständigen, behüllten, bei der Frucht kugelförmigen Köpfen, nicht umgewendet. Kelch 2lippig, netz-adrig, behaart; die Oberlippe 2zähnig, in der Frucht blasig aufgetrieben; die 2 oberen Zähne gerade vorgestreckt. — Fast kahl. Stengel kriechend, ästig. Nebenblätter lanzettlich, begrannt. Blättchen oval oder rundlich verkehrt-eiförmig, stachelspitzig gezähnelt. Köpfe mit ihren Stielen länger als das Blatt. *Hülle* vielblüthig, so lang als der Kelch. Kronblätter rosa. Höhe: 7—20 cm. p. *|. Wiesen, Ufer, Meeresstrand, gern auf Salzboden. Zerstreut. Erdbeer-K., **T. fragíferum L.**

2. Blüthen gestielt, in unbehüllten, kopfförmigen Dolden. Kelch 10nervig, nicht 2lippig, in der Frucht nicht aufgeblasen, halb so lang als die Kronblätter; Zähne gleich oder die oberen 2 länger. Hülse 2—4samig.

a. Hauptaxe eine Centralrosette und aus deren Blattachseln Blüthenstengel treibend, welche einen endständigen und *meist einige achselständige Köpfe tragen*. Stengel aufrecht oder aufsteigend, nebst der Unterseite der elliptischen, klein-gesägten Blätter behaart. Nebenblätter eiförmig, pfriemenförmig, zugespitzt. Blüthenstiele 2- oder 3mal kürzer als die Kelchröhre. Kronblätter weiss. Höhe: 15—50 cm. p. *. Mai—Aug. Trockene Wiesen, Laubwälder, Hügel, Wegränder. Gemein.

Berg-K., **T. montánum L.**

b. Hauptaxe gestreckt, in ihren Blattachseln Köpfe tragend.

α. Innere Blüthenstiele so lang als die Kelchröhre. Stengel kriechend, wurzelnd, ästig, kahl. Nebenblätter

eiförmig, plötzlich in eine Granne zugespitzt, trockenhäutig. Blättchen verkehrt-eiförmig, klein gesägt. Köpfe länger als das Blatt. Kronblätter weiss oder röthlich. Höhe: 7—20 cm. p. *. Mai—Sept. Wiesen, Triften. Gemein. Kriechender K., **T. répens L.**

β. Innere Blüthenstiele 2—3 mal so lang als die Kelchröhre. Nebenblätter krautartig.

1. Stengel aufsteigend, hohl, kahl, ästig. Nebenblätter eiförmig, in eine Granne allmälig zugespitzt. Blättchen verkehrt-eiförmig, klein gesägt, beiderseits etwa mit 20 Adern. Köpfchen etwa doppelt so lang als das Blatt. Kronblätter anfangs weiss, später rosa, daher die Köpfchen innen weiss, aussen rosa. Höhe: 30—60 cm. p. *. Mai—Septb. Wiesen. Zerstreut. Bastard-K., **T. hybridum L.**
2. Stengel niederliegend, nicht hohl, oberwärts etwas behaart. Nebenblätter eiförmig-lanzettlich. Blättchen beiderseits etwa mit 40 Adern. Kronblätter hellrosa, später dunkler. Sonst wie vorige und wohl nur eine Var. derselben. Höhe: 30—45 cm. p. |*|. Juni—Juli. Triften, Grasplätze. Selten. Zierlicher K., **T. élegans Savi.**

II. Kronblätter getrennt. Hülse gestielt, aus dem Kelch hervorragend, 1samig. — *Blüthen gestielt, in achselständigen Köpfen oder gedrängten Trauben.* Kelch 5nervig, am Schlunde innen ohne hervorragende Leiste. Zähne gleich oder die 2 oberen kürzer:

Lotophyllum Rchb.

A. Köpfe endständig, walzenförmig. Obere Blätter gegenständig. — Stengel aufrecht, einfach oder verzweigt, behaart. Blättchen alle 3 sehr kurz gestielt, die der unteren Blätter rundlich, ausgerandet, seicht gekerbt, die der oberen länglich-elliptisch, stumpf, ungleich sägezähnig, gewimpert. Nebenblätter spitz, flaumhaarig. Blüthenstiele behaart, länger als die Blätter, die unteren hinabgebogen. Kelch kahl, die 2 oberen Zähne bedeutend kürzer. Krone goldgelb bald dunkel-kastanienbraun. Fahne vom Grunde an erweitert, gefurcht, eiförmig, gewölbt. Flügel gerade hervorgestreckt. Hülse an der Spitze hakenförmig. Höhe: 10 bis 30 cm. a. *. Juli—Aug. Sumpf- und Torfwiesen, auch Hügel. Zerstreut. Brauner K., **T. spadiceum L.**

B. Köpfe blattwinkelständig, langgestielt. Blätter sämmtlich wechselständig. Fahne nach dem Grunde verschmälert.

1. Köpfe dichtblüthig (20—40 blüthig). Fahne längsgefurcht, vorn löffelförmig erweitert. Flügel weit auseinanderstehend.

a. Blättchen alle 3 gleich kurzgestielt, fast sitzend, länglich-verkehrt-eiförmig, vorn gezähnelt. — Stengel aufrecht oder aufsteigend, ästig, angedrückt-behaart. Nebenblätter länglich-lanzettlich, glatt, gestreift. Blüthenstiele rund, kahl. Kronblätter goldgelb, beim Welken hellbraun. Griffel etwa so lang als die Hülse: 15—30 cm. a. und b. *. Juni—Aug. Trockene Wiesen, Anhöhen, Laubwälder, Zerstreut. (T. aúreum Poll. und de Bray.). Gold-K., **T. agrárium L.**

b. Mittleres Blättchen länger gestielt; Blättchen verkehrt-eiförmig, vorn gezähnelt. Stengel niederliegend, aufsteigend oder aufrecht, ästig, angedrückt-behaart. Nebenblätter eiförmig. Griffel mehrmal kürzer als die Hülse. Höhe 7—30 cm. a. *. Juni—Sept. Aecker, Wiesen, Wegränder. Zerstreut. (T. agrárium Poll. und L.).

Niederliegender K., **T. procúmbens L.**

Var. b. campéstre Schreb. (als Art). Stengel aufrecht. Aeste aufsteigend. Blüthenstandstiele so lang als das Blatt. Blüthen grösser, goldgelb, beim Welken bräunlich. Häufiger.

c. mínus Koch. (T. procúmbens Schreb.). Niederliegend. Blüthenstandstiel bis doppelt so lang als das Blatt. Blüthen klein, hellgelb, beim Welken dunkler. Bisher in Filsand und in C.

2. Köpfe lockerblüthig (10—20blüthig), klein. Fahne fast glatt, zusammengefaltet. Flügel gerade vorgestreckt. — Oberwärts zerstreut-behaart. Stengel niederliegend oder aufsteigend, ästig. Nebenblätter eiförmig. Blättchen keilförmig verkehrt-eiförmig, gestutzt, gezähnt, das mittlere meist länger gestielt. Kronblätter hellgelb, nach dem Verblühen dunkler. Griffel mehrmal kürzer als die Hülse. Höhe: 5—30 cm. a. *| Juni—Septb. Wiesen, Grasplätze, feuchte Aecker. Wird von Led. für L. angeführt. (T. procúmbens Poll., auch L.).

Fadenförmiger K., **T. filifórme L.**

546. **Lótus L.** z. Th. (λωτός, Kleeart bei Hómeros), Hornklee.

Zerstreut-behaart oder fast kahl. Stengel nicht oder engröhrig, fest, ästig, niederliegend oder aufsteigend. Blätter 5zählig-gefiedert, das unterste Paar (gewöhnlich Nebenblätter genannt) am Grunde des Blattstiels. Blättchen sämmtlich sehr kurz gestielt, verkehrt-eiförmig- bis länglich, das untere Paar schief-verkehrt-

eiförmig. Nebenblätter klein, borstenförmig. Blüthenköpfe etwa 5blüthig. Kelchzähne vor dem Aufblühen zusammenneigend. Kronblätter hochgelb, die Fahne vor und öfter auch nach dem Aufblühen purpurn überlaufen, nach dem Trocknen allmälig blaugrün werdend. Flügel breit verkehrt-eiförmig, gestutzt, etwas schmäler als das rechtwinklig-aufsteigende, plötzlich in den Schnabel zugespitzte Schiffchen. Hülse stielrund, gerade. Höhe: 10 bis 30 cm. p. * Mai—Septb. Trockene Wiesen, Hügel, Gebüsche, Weg- und Ackerränder. Häufig.

Gemeiner H., **L. corniculátus L.**

Var. a. vulgáris Koch. Kahl oder zerstreut-behaart. Bei uns noch nicht unterschieden.

b. tenuifólius L. (L. ténuis Kit., L. tenuifólius Rchb.). Kahl oder kaum behaart. Blättchen länglich bis linealisch, meist fleischig, blaugrün. Flügel länglich-verkehrt-eiförmig. Noch nicht unterschieden.

c. ciliátus Koch. Kahl oder zerstreut-behaart. Blättchen nebst dem Kelch mit langen Haaren bewimpert.

d. hirsútus Koch (L. villósus Thuill.). Ganz rauhhaarig. Noch nicht unterschieden.

547. **Tetragonólobus Rivin.** (τετράγωνος, viereckig — λοβός, Hülse), Spargelbohne.

Zerstreut-behaart. Stengel am Grunde ästig, niederliegend oder aufsteigend. Untere Blättchen beträchtlich kleiner als die 3 anderen, sitzend, schief-eiförmig; obere kurzgestielt, keilförmig verkehrt-eiförmig; die der oberen Blätter länglich. Blüthen einzeln, gross. Blüthenstiele mehrmal länger als das Blatt. Kronblätter hellgelb. Flügel der Hülse eben, etwa $^1/_4$ so breit als diese. Höhe: 8—30 cm. p. |*| Mai—Juli. Feuchte Wiesen, gern auf Salzboden. Sehr selten. Bisher nur auf Oesel bei Lode (J. und Sch.), Kasti (Werner) und Pappenholm! (Lótus sil L., T. Scandálida Scop.).

Schotentragende S., **T. siliquósus Rth.** erw.

Var. b. marítimus Rth. (als Art). (Lot. m. L.). Kahler. Blätter fast fleischig.

4. Gruppe. Galégeae Bronn. z. Th.

548. **Caragána Royen** (Kirgisischer Name), Erbsenstrauch.

Sträucher mit paarig gefiederten Blättern und achselständigen, gestielten, einzelnen oder doldig gehäuften, ziemlich grossen Blüthen.

1. Nebenblätter häutig oder stachlig. Blättchen 4, keilförmig länglich, kahl oder behaart, mit stechender Stachelspitze an der kurzstachligen Spitze des Blattstiels, genähert. Blüthenstiele einzeln. Kronblätter hochgelb. Höhe: 1·2 — 2 m. l. Mai — Juni. Zierstrauch aus Südrussland. (Robínia fr. L.). Kleiner E., **C. frutéscens DC.**

2. Nebenblätter stachlig. Blättchen 8—16, elliptisch, zerstreut-behaart, stachelspitzig. Blüthenstiel an der Spitze kaum stachlig. Blüthen in Dolden. Kelchröhre 6mal länger als die Zähne. Kronblätter goldgelb. Höhe: 2·5—4 m. Zierstrauch aus Sibirien. (Rob. Car. L.). Grosser E, **C. arboréscens Lmk.**

549. **Halimodéndron Fisch.**, Salzstrauch.

Aeste ausgebreitet. Blättchen (1—) 2paarig, länglich-spatelförmig, durch anliegende Haare silber-grau. Nebenblätter pfriemlich, meist stehend. Blüthen in 2—5 blüthigen Trauben. Krone violett. Höhe: 1—1·5 m. l. Juni—Juli. Zierstrauch aus Sibirien und der Tartarei.
Silber-S., **H. argénteum Lmk.**

5. Gruppe. Astragáleae Adans.

550. **Oxytropis DC.** (ὀξύς, spitz — τρόπις, Kiel [= Schiffchen]), Fahnwicke.

1. Dicht-abstehend-behaart. Stengel aufsteigend oder aufrecht, meist einfach, beblättert. Nebenblätter länglich, spitz, frei. Blättchen 19—27, länglich-eiförmig bis lineal-länglich. Deckblätter lineal, so lang als der Kelch. Trauben dicht, langgestielt, achselständig, viel länger als das Blatt. Kronblätter hellgelb. Hülsen aufrecht, linealisch, fast stielrund, abstehend-behaart. Höhe: 15—30 cm. p. *| Juni—Juli. Sonnige Hügel. Sehr selten; bisher nur in C. bei Tuckum. (Astrágalus pil. L.). Behaarte F., **O. pilósa DC.**

2. Zerstreut-behaart oder etwas zottig. Stengellos. Blätter meist 12-paarig. Blättchen lanzettlich, spitz. Blüthenstiele niederliegend, länger als das Blatt und nebst dem Kelch haarig; Haare beinahe angedrückt. Hülsen aufgeblasen. Kronblätter hellgelblich mit dunkelvioletten Flecken. Sonst wie vorige. Wird für C. angeführt, aber sehr zweifelhaft; ist in den Alpen und in Lappland einheimisch. (Astr. c. L.). Feld-F., **O. campéstris DC.**

551. **Astrágalus L.** z. Th. (bei Dioskórides), Trangant.

Unsere Arten Stauden mit kurzgestielten, unpaarig gefiederten Blättern und achselständigen traubigen Blüthenständen. Bei unseren Arten sind die Nebenblätter nur am Grunde mit dem Blattstiel verwachsen oder ganz frei.

I. Kronblätter gelblich.

a. Angedrückt-behaart. Stengel ausgebreitet-ästig. Obere Nebenblätter zusammengewachsen. Blättchen 17—25, oval bis länglich. Blüthentrauben dicht, so lang oder kürzer als das Blatt. Kelch besonders vorn schwarzhaarig. Kronblätter hellgelb. Hülsen rundlich, aufgeblasen, rauhhaarig; reife schwarz. Höhe: 30—60 cm. p. *| Juni—Aug. Sonnige Hügel, Wegränder. Selten. (S. Arbeit. des naturf. Ver. zu Riga). Kicherartiger T., **A. Cícer L.**

b. Fast kahl. Stengel niederliegend, ästig. Nebenblätter getrennt, nur die unteren, besonders an nichtblühenden Stengeln, zusammengewachsen. Blättchen 11—13, oval. Blüthentrauben länglich, ziemlich dicht, kürzer als das Blatt. Kronblätter grünlich-gelb. Hülsen linealisch, gebogen, unten tief gefurcht, kahl, aufrecht, zusammenneigend. Höhe: 60 bis

120 cm. p. |*| Juni — August. Trockene, lichte Wälder, Gebüsche, Hügel. Zerstreut.

Süssholzblättriger T., **A. glycyphyllus L.**

2. Kronblätter röthlich oder blau. Nebenblätter zusammengewachsen.

a. Hülsen rundlich-eiförmig, aufrecht, rauhhaarig, aufgeblasen, an der Spitze gekrümmt, reife schwarz. — Grundaxe verzweigt. Stengel ästig, aufsteigend, nebst den Blättern und Kelch behaart. Blättchen 17—23, länglich-oval bis lineal-länglich. Blüthentrauben dicht, länger als das Blatt. Kelch besonders vorn schwarzhaarig. Kronblätter blau, am Grunde gelblich-weiss. Höhe: 7—20 cm. p. |*| Mai bis Juni. Trockene, sandige Wiesen, Anhöhen. Selten. (A. dánicus Retz.?).

Wiesen-T., **A. hypoglóttis L.**

b. Hülsen länglich, anliegend-behaart, zart gefurcht. — Grundaxe verzweigt. Stengel niederliegend oder aufsteigend, ästig, nebst Blättern und Kelch anliegend grauhaarig. Blättchen 7—9, linealisch. Blüthentrauben locker, wenigblüthig, etwa so lang als das Blatt. Kronblätter hellpurpurn, himmelblau oder weiss, mit blauen Linien. Höhe: 15—30 cm. p. |*| Juni — Juli. Sandige Hügel, Nadelwälder, Meeresstrand. Selten.

Sand-T., **A. arenárius L.**

II. Unterfam. Hedysaroídeae DC.

6. Gruppe. Coronílleae DC.

552. Coronilla L. z. Th. (coróna, Kranz), Kronwicke.

Kahl. Grundaxe verzweigt. Stengel niederliegend oder aufsteigend, hohl, ästig. Nebenblätter getrennt. Blättchen 11—21, länglich-oval bis lineal-länglich. Dolden länger als das Blatt, etwa 12—20blüthig. Blüthenstiele 3mal so lang als die Kelchröhre. Fahne rosa, Flügel und Schiffchen weiss, das letztere mit dunkelpurpurnem Schnabel. Höhe: 30—80cm. p. Juni bis Septb. Wald- und Wegränder, Gebüsche. Ist für unser Gebiet sehr zweifelhaft, scheint in Preussen und Litthauen ihre NO-Grenze zu erreichen.

Bunte K., **C. vária L.**

553. Orníthopus L. (ὄρνις, Vogel — πούς, Fuss), Vogelfuss.

Behaart. Stengel viele aus einer Wurzel, ästig, niederliegend, selten aufsteigend. Blättchen 15—25, oval bis länglich. Dolden am Grunde mit einem gefiederten Blatte, so lang oder länger als die eiförmigen Zähne. Kronblätter weisslich: das Schiffchen gelblich, die Fahne purpurn geadert. Hülsen meist etwas gebogen. Griffel an denselben so lang als das letzte Glied. Höhe: 5—30cm. a—p. Mai—Juli. Sandfelder, Kiefernwälder. Ist für unsere Flora nur unvollkommen gesichert.

Kleiner W., **O. perpusíllus L.**

554. **Hippocrépis L.** (ἵππος, Pferd — κρηπίς, Schuh = Hufeisen, férrum equínum), Hufeisenklee.

Kahl. Grundaxe verzweigt. Stengel meist einfach, niederliegend oder aufsteigend. Blättchen 11—15, verkehrt-eiförmig bis länglich. Doldenstiele länger als das Blatt. Blüthen hängend, gelb. Hülsen ziemlich gerade oder etwas gebogen. Glieder flach-hufeisenförmig gebogen, kleinhöckrig; Gelenke eingezogen, glatt. Höhe: 7—20 cm. p. [*] Juni—Juli. Steinige, sonnige Hügel. Sehr selten; bisher in Oes. und in C.

Schopfiger H., **H. comósa L.**

7. Gruppe. Hedysáreae DC.

555. **Onobrychis Trn.** (ὄνος, Esel — βρύχω, zerbeissen), Esparsette.

Zerstreut-behaart oder fast kahl. Stengel aufsteigend oder aufrecht, meist einfach. Blättchen 13—25, länglich-verkehrt-eiförmig bis linealisch, unterseits behaart. Trauben länger als das Blatt. Kelchzähne doppelt so lang als die Röhre. Kronblätter rosa. Fahne meist so lang als das Schiffchen. Flügel kürzer als die Kelchzähne. Hülse rundlich, behaart, am Rande und auf den Adern der Seitenflächen stachlig-gezähnt; Zähne halb so lang als die Breite des Kammes. Höhe: 30—60 cm. p. ⁻*| Mai bis Juli. Auf Hügeln, Bergwiesen, auf Kalk. Stammt aus Mitteldeutschland, ist jedoch bei uns als völlig eingebürgert zu betrachten. Zerstreut. (Hedysarum Onobr. L., O. satíva Lmk.). Wickenblättrige E., **O. viciaefólia Scop.**

Anmk. Hedysarum onobrychioídes L. wird als bei uns heimisch angeführt. Sie ist als auf Irrthum oder auf Verwechslung mit der vorhergehenden beruhend zu streichen.

b. Sarcólobae (σάρξ, Fleisch — λοβός, Keimblatt).

III. Unterfam. **Vicioídeae.**

8. Gruppe. Vicíeae Bronn.

556. **Vícia L.** erw. (bei Varro), Wicke.

Blätter paarig gefiedert, meist mit getheilter Wickelranke. Blättchen in der Knospenlage zusammengefaltet.

I. Hülsen zusammengedrückt, ohne oder mit nur angedeuteten Querscheidewänden. Samen rundlich, der Nabel seitenständig.

A. Blüthen in langgestielten, zuweilen wenig- oder 1blüthigen Trauben. Blätter mit Wickelranken. Hülsen ohne Querscheidewände.

1. Griffel ringsum behaart (bei V. hirsúta L. unter der Spitze fast kahl), nicht bärtig.

a. Trauben 1- bis etwa 8blüthig. Blüthen ziemlich klein, nicht bärtig, blass oder weisslich. Stengel schwach kletternd. Nebenblätter gleich, halbpfeilförmig:

Ervum Trn.

α. Hülsen länglich-eiförmig, meist 2samig, kurzhaarig, reife schwärzlich. — Zerstreut-behaart. Stengel sehr ästig. Blättchen 6—10paarig, länglich bis linealisch, gestutzt. Trauben 3—8blüthig, etwa so lang als das Blatt. Kelchzähne so lang als die Kelchröhre. Kronblätter bläulich-weiss, sehr klein. Höhe: 30—100 cm. a. * Mai—August. Aecker, Grasplätze. Häufig. (Ervum h. L., Crácca mínor Godr. u. Gren.).

Behaarte W., **V. hirsúta Koch.**

β. Hülsen länglich-linealisch, kahl, meist 4samig, reife hellbraun. — Ziemlich kahl. Stengel ästig. Blättchen 3—8paarig, lineal, stumpf oder spitzlich. Trauben 1—3blüthig, länger oder so lang als das Blatt. Kelchzähne kürzer als die Kelchröhre. Kronblätter bläulich-weiss, grösser. Höhe: 30—60 cm. a. ⁻*|? Mai—Juli. Wiesen, Gebüsche, Grasplätze. Selten. (Ervum t. L., V. tetrasp. Mnch.).

Viersamige W., **V. tetraspérma Schreber 1771.**

b. Trauben vielblüthig. Blüthen mässig gross.

α. Blättchen eiförmig bis länglich. Unterstes Paar der Blättchen vom Stengel etwas entfernt.

1. Kahl. Stengel schwach, niederliegend oder kletternd. Nebenblätter fussförmig gespalten, mit halbmondförmigem Mittelfelde und langbegrannten Abschnitten. Blättchen 6—10paarig, länglich-eiförmig, zart. Trauben locker, länger als das Blatt. Kronblätter weisslich-lila. Hülsen länglich, reife schwarz. Höhe: 1—2 m. p. * Juni—Juli. Schattige, bergige Laubwälder. Zerstreut. (Ervum s. Peterm.). Wald-W., **V. silvática L.**

2. Kurzhaarig. Grundaxe kriechend, locker, verzweigt. Stengel aufrecht oder mehr oder weniger kletternd. Nebenblätter halbpfeilförmig, ganzrandig. Blättchen 9—12paarig, länglich. Trauben ziemlich locker, kürzer als das Blatt. Kronblätter purpurviolett. Hülsen fast rhombisch, reife braun. Höhe: 30 bis 60 cm. p. ⁻*|? Juni—Juli. Trockene Wälder, Hügel, Gebüsche. Selten. (V. multiflóra Poll, auch Parrot und de Bray, Ervum c. Peterm.).

Kassubische W., **V. cassúbica L.**

β. Blättchen lineal-länglich, etwa 10paarig, stumpf oder spitz, mit unter sehr spitzem Winkel abgehenden Seitennerven; ihre Seitenränder bogig (Crácca Rivin. z. Th.). — Stengel ästig, schwach, kletternd, nebst den Blättern abstehend-behaart. Nebenblätter halbspiessförmig, ganzrandig. Trauben ziemlich dicht, länger als das Blatt. Kronblätter blauviolett, selten weisslich. Platte der Fahne so lang als ihr Nagel. Hülsen lineal-länglich; ihr Stiel kürzer als die Kelchröhre, reife braun. Nabel $^1/_3$ des Samens umgebend. Höhe: 30—120 cm. p. * Juni—Aug. Wiesen, Gebüsche, Aecker. Gemein. (V. multiflóra a. Lmk., Crácca májor Godr. et Gren.).

Vogel-W., **V. Crácca L.**

Var. b. Kitaibeliána Rchb. Blättchchen breiter, etwa 3mm., oval, scharf zugespitzt.

2. Griffel ringsum behaart, auf der von der Axe abgewandten Seite bärtig. Blüthen mässig gross. — Kahl. Stengel ästig, schwach kletternd, nebst den Blattstielen etwas rauh. Nebenblätter halbmondförmig, buchtig-gezähnt, mit begrannten Zähnen, wie die 4—5paarigen, eiförmigen Blättchen gewimpert. Unterste Blättchen vom Stengel entfernt. Trauben etwa 6blüthig, etwa so lang als das Blatt. Kronblätter purpurn, später schmutzig-roth. Hülsen länglich, reife braun. Höhe: 1—2 m. p. *| Laubwälder, Gebüsche. Sehr selten; Angaben bisher nur für Oe. und L.

Hecken-W., **V. dumetórum L.**

B. Blüthen in kurzgestielten Trauben, oder einzeln oder zu zweien in den Blattachseln. Griffel auf der der Axe abgewandten Seite bärtig. Hülsen mit angedeuteten Querscheidewänden.

1. Ausdauernd. Stengel schwach kletternd. Blätter mit Wickelranke. Blüthen in kurzgestielten Trauben. Kelchzähne ungleich, die oberen mehrmal kürzer als die Kelchröhre. — Zerstreut-behaart. Grundaxe verzweigt. Stengel ästig. Nebenblätter halbpfeilförmig, wie die 5—7paarigen, eiförmigen bis länglichen Blättchen gewimpert. Trauben 2—5blüthig, mehrmal kürzer als das Blatt. Kronblätter schmutzig-lila, zuweilen fast weiss. Hülsen länglich, reife kahl, schwarz. Höhe: 30—100 cm. p. * Laubwälder, Gebüsche, Wiesen, Gräben. Gemein.

Zaun-W., **V. sépium L.**

Var. a. vulgáris. Blättchen eiförmig, die der unteren Blätter rundlich. Gemein.

b. montána Froel. (als Art). Blättchen eiförmig-länglich oder eiförmig-lanzettlich. Bisher in C.

2. Nach der Fruchtreife absterbend. Blüthen zu 2 oder einzeln in den Blattachseln. Kelchzähne ziemlich gleich, etwa so lang als die Kelchröhre.

a Blätter 3—7paarig, mit Wickelranke. Stengel schwach, kletternd. Blüthen ziemlich gross.

α. Hülsen aufrecht, länglich, etwas holperig, bei der Reife den Kelch zerreissend, kurzhaarig, braun. — Behaart. Stengel ästig. Nebenblätter halbpfeilförmig, meist gezähnt. Blättchen 5—7paarig, verkehrt-eiförmig bis länglich-linealisch, ausgerandet oder gestutzt. Fahne blau, Flügel purpurn. Höhe: 30 — 80 cm. a. ⚹ Auf Aeckern, in der Saat verwildert. Gemein. Stammt wahrscheinlich aus Südeuropa; häufig als *Mengfrucht* zum Viehfutter gebaut (Wickenhafer). Ist als völlig eingebürgert zu betrachten.

Futter-W., **V. sativa L.** z. Th.

β. Hülsen abstehend, länglich-linealisch bis linealisch, nicht holperig, bei der Reife kahl, schwarz. — Zerstreut-behaart. Blättchen 3—7paarig, die der oberen Blätter oft spitz. Kronblätter purpurn. Höhe: 15 bis 60 cm. a. und b. ⚹ Mai — Juni. Trockene Wälder, Grasplätze, Aecker. Gemein. (V. monántha Willd., V. ang. Rth. 1788.).

Schmalblättrige W., **V. angustifólia All. 1785.**

Var. a. segetális Thuill. (als Art). Blättchen der oberen Blätter lineal-länglich. Hülsen lineal-länglich, bei der Reife den Kelch zerreissend. Aecker.

b. Bobártii Forster (als Art). Blättchen der oberen Blätter linealisch. Hülsen kleiner, linealisch, den Kelch nicht zerreissend. Trockene Wälder.

b. Blätter 2—3paarig. Zottig bis fast kahl. Stengel meist am Grunde in viele niederliegende oder aufsteigende Aeste getheilt. Nebenblätter halbpfeilförmig, ganzrandig. Blättchen rundlich-länglich-verkehrt-eiförmig, ausgerandet, stumpf oder spitzlich. Blattstiel mit einfacher Stachelspitze endigend. Blüthen klein, einzeln in den Blattachseln, fast sitzend. Kronblätter violett. Hülsen abstehend oder aufrecht, linealisch, bei der Reife den Kelch nicht zerreissend, kahl, schwarz. Höhe: 7—20 cm. a. Mai—Juni. Trockene Hügel, Wälder. Bedarf noch sicherer Zeugnisse.

Plattererbsen-W., **V. lathyroídes L.**

II. Hülsen gedunsen, mit schwammigen Querscheidewänden. Samen länglich mit endständigem Nabel. Griffel auf der von der Axe abgewendeten Seite bärtig: Fába Trn.

Kahl, etwas fleischig. Stengel kantig, aufrecht, einfach oder *ästig. Nebenblätter halbpfeilförmig*, begrannt-gezähnt. Blättchen 2—3-paarig, elliptisch, gross. Blattstiel mit einfacher Stachelspitze endigend. Traube 2—4blüthig, sehr kurz gestielt, mehrmal kürzer als das Blatt. Kelchzähne ungleich, die 2 oberen viel kürzer. Kronblätter weiss, die Flügel mit einem schwarzen Fleck. Höhe: 50 — 100 cm. a.

Vaterland unbekannt. Häufig gebaut; die unreifen Samen sind den Bauern ein beliebtes Gemüse. (Fába vulgáris Mnch.).
Saubohne, V. Fába L.

Anm. V. nemorális Pers. und V. longifólia Poir kommen in unserem Florengebiet nicht vor.

557. Lens. Trn. (bei Plínius), Linse.

Behaart. Stengel aufrecht, ästig. Nebenblätter lanzettlich, meist ganzrandig. Blättchen 5—7paarig, länglich, gestutzt, in der Knospenlage zusammengefaltet. Blätter mit einfacher oder getheilter Wickelranke. Trauben 1—3blüthig, langgestielt, so lang oder kürzer als das Blatt. Kronblätter bläulich-weiss, Hülsen kahl. Höhe: 15—30 cm. a. Juni — Juli. Stammt aus Südeuropa. Auf Aeckern, in Gärten hier und da gebaut. (Érvum Lens. L., Cicer. L. Willd., Láthyrus L. Peterm.).
Essbare L., L. esculénta Mnch.

558. Písum Trn. (bei Aristóphanes), Erbse.

1. Nebenblätter spiessförmig, mit spitzen Oehrchen. Zerstreut-kurz-behaart. Stengel niederliegend, einfach, kantig. Blättchen 4—5paarig, elliptisch, stachelspitzig, stark geadert. Trauben achselständig, vielblüthig, kürzer oder so lang als das Blatt. Fahne purpurn; Flügel bläulich-roth. Samen kantig. Höhe: 1—2 m. p. ∗. Juli — Aug. Ostseestrand. Zerstreut.
Meerstrands-E., P. marítimum L.

2. Nebenblätter halbherzförmig-eiförmig, am Oehrchen gezähnt, so lang oder fast so lang als die 1—2blüthige Traube.
 a. Blättchen ganzrandig, 2—3paarig, eiförmig. — Kahl, Stengel ästig. Kronblätter meist weiss, selten röthlich. Nebenblätter ungefleckt. Samen kuglig, gleichfarbig, meist hellgelb. Höhe: 30—100 cm. a. Mai — Aug. Vaterland unbekannt; überall in Gärten und auf Feldern der Samen wegen gebaut, welche theils reif, theils unreif (Schoten, uneigentlich) gegessen werden; auch verwildert.
 Saat-E., P. satívum L.
 Hauptformen:
 a. vulgáre Schübler und Martens. Hülsen kleiner, sonvex, gerade. Samen gedrängt.
 b. saccharátum Rchb. (Zuckererbse). Hülsen grösser, zusammengedrückt, etwas sichelförmig. Samen etwas entfernt. Von dieser Form werden auch die unreifen „Schoten“ gegessen.
 c. umbellátum Mill. Trauben mehrblüthig.
 b. Blättchen entfernt-gezähnelt. Nebenblätter um den Stengel purpurn gefleckt. Trauben oft 1blüthig. Fahne bläulich; Flügel purpurn. Samen eckig, braun und graugrün gefleckt. Sonst wie vorige. Seltener gebaut. Graue, Feld-E., P. arvénse L.

559. Láthyrus L. erw. (bei Theophrástos), Platterbse.

I. Griffel (oft auch Staubblätter und Schiffchen) um seine Axe gedreht, so dass seine Flächen nach rechts und links sehen. Stengel schwach kletternd. Blätter 1paarig- (bei L. heterophyllus L. die oberen 2—3paarig) gefiedert, mit getheilter Wickelranke. Nebenblätter halbpfeilförmig. Traube mehrblüthig, länger als das Blätt. Hülsen lineal-länglich, mehrsamig.

A. Stengel kantig, nicht geflügelt. — Kahl. Grundaxe verzweigt, dünn, mit knollenförmig verdickten Wurzeln. Blattstiele ungeflügelt. Blättchen länglich, stumpflich. Die oberen Kelchzähne 3eckig, kürzer. Kronblätter purpurn. Hülsen fast cylindrisch, kahl. Samen oft kantig, fast glatt. Höhe: 30—100 cm. p. *|. Juni — Aug. Aecker, Lehmhügel. Sehr selten; bisher in E. bei Fall und Fähna.

Erdnuss, **L. tuberósus L.**

B. Stengel geflügelt. Hülsen kahl.

1. Blätter sämmtlich 1paarig-gefiedert.

a. Blättchen lanzettlich, stumpf oder spitzlich. Kahl. Stengel ästig. Flügel der Blattstiele schmäler als die des Stengels. Traube etwas länger als das Blatt. Kelchzähne 3eckig, begrannt, die oberen kürzer. Fahne rosa, aussen grünlich überlaufen; Flügel purpurn; Schiffchen grünlich. Hülsen zusammengedrückt. Nabel die Hälfte der kugligen oder länglichen, etwas höckrigrauhen Samen umgebend. Höhe: 80—150 cm. p. * Juli — Aug. Trockene Wälder, Gebüsche. Selten.

Wald-P., **L. silvéster L.**

Var. b. platyphyllus Retz. (als Art). Blättchen länglich oder länglich-lanzettlich, stumpf. Flügel des Blattstiels fast so breit als die des Stengels.

b. Blättchen elliptisch bis lanzettlich. Flügel der Blattstiele so breit als die der Stengel. Traube mehrmal länger als das Blatt. Untere Kelchzähne lanzettlich, obere 3eckig, kürzer. Nabel $^1/_3$ der stark höckrigrauhen Samen umgebend. Kronblätter rosa. Sonst wie vorige. Höhe: 80—150 cm. p. *. Juli — August. Waldwiesen, büschige Hügel. Selten.

Breitblättrige P., **L. latifólius L.**

2. Untere Blätter 1paarig-, obere 2—3paarig-gefiedert. Flügel der Blattstiele so breit als die der Stengel. Hülsen länglich-lineal. Samen mit rundlichen Knötchen. Nabel kaum $^1/_3$ der Samen umgebend. Krone purpurroth. Sonst wie die beiden vorigen. Höhe: 60—120 cm. p. *l. Juli — Aug. Waldwiesen, Gebüsche. Selten.

Verschiedenblättrige P., **L. heterophyllus L.**

II. Griffel, Staubfäden und Schiffchen nicht gedreht. Blätter paariggefiedert, mit nicht geflügelten Stielen. Trauben mehrblüthig. Hülsen mehrsamig, kahl. Samen glatt. (Nissólia Trn.)

A. Stengel schwach kletternd. Blätter mit getheilter Wickelranke. Hülsen lineal-länglich.

1. Stengel ungeflügelt, kantig, ästig. Weichhaarig. Nebenblätter halbpfeilförmig-lanzettlich. Blättchen 1paarig,

länglich-lanzettlich, zugespitzt. Trauben mehrmal länger als das Blatt. Kronblätter gelb. Kelchzähne sämmtlich 3eckig, begrannt, die oberen etwas kürzer. Höhe: 30 bis 80 cm. p. *. Juni — Juli. Wiesen, feuchte Gebüsche, Grasplätze. Gemein. (Orobus p. Doell.).
Wiesen-P., **L. praténsis L.**

2. Stengel geflügelt.

a. Blättchen 2—3paarig, länglich-lanzettlich, stumpflich. Kahl. Blattstiele flügellos. Nebenblätter mehrmal kleiner als die Blättchen, halbpfeilförmig, lanzettlich bis lineal-lanzettlich. Trauben meist länger als das Blatt. Kronblätter schmutzig-blau. Kelchzähne kurzhaarig-gewimpert, die oberen kürzer, 3eckig. Höhe: 30—80 cm. p. *. Juni — Aug. Feuchte Wiesen, Gebüsche. Häufig. (Orobus p. Rchb.).
Sumpf-P., **L. palúster L.**

b. Blättchen 3—5paarig, eiförmig-länglich, stumpf, stachelspitzig. Nebenblätter fast grösser als die Blättchen, halbpfeilförmig-eiförmig. Traube kürzer als das Blatt. Krone trüb-dunkelroth, selten weisslich. Kelchzähne eilanzettlich, gewimpert, ungleich. Hülsen etwas zusammengedrückt. Höhe: 40—100 cm. p. *. Juni bis Aug. Waldwiesen, Gebüsche. Sehr selten; bisher bei Leal. (L. mutábilis Klinggraeff und auch Sweet.?). Erbsenartige P., **L. pisifórmis L.**

B. Stengel aufrecht. Blattstiel mit einfacher Stachelspitze, ohne Wickelranke endigend. Hülsen linealisch: (Orobus Trn.).

1. Stengel ungeflügelt.

a. Blättchen 2—4paarig, eiförmig, langzugespitzt, gewimpert, unterseits grasgrün, glänzend. Grundaxe dick, kurz. Stengel kantig, kahl, oberwärts öfter ästig. Nebenblätter eiförmig-lanzettlich, spitz geöhrt. Trauben so lang als das Blatt. Kronblätter purpurn, dann blau, zuletzt schmutzig-blaugrün. Höhe: 30—45 cm. p. *. Mai — Juni. Schattige Laubwälder, Gebüsche. Häufig. (Orobus v. L.).
Frühlings-P., **L. vérnus Bernh.**

b. Blättchen 4—6paarig, oval bis elliptisch, stumpf oder spitzlich, unterseits blau- oder graugrün, glanzlos. — Kahl. Grundaxe dick, kurz. Stengel kantig, aufrecht, oft ästig. Nebenblätter halbpfeilförmig - lanzettlich. Trauben länger als das Blatt. Kronblätter purpurn. Beim Trocknen wird die Pflanze schwarz. Höhe: 30 bis 80 cm. p. *|. Juni. Lichte Laubwälder, Gebüsche,

Hügel. Selten; bisher nur in C. (Orŏbus n. L., L. n. Wimm.).

Schwarze P., **L. níger. Bernh.** 1800.

2. Stengel geflügelt, aufsteigend oder niederliegend, ästig. kahl. Grundaxe dünn, verzweigt, an den Knoten knollig angeschwollen. Nebenblätter halbpfeilförmig lanzettlich. Blättchen 2—3paarig, länglich bis lanzettlich, stumpf oder zugespitzt, unterseits blaugrün, glanzlos. Trauben so lang oder länger als das Blatt. Krone hellpurpurn, später bläulich. Hülsen bläulich werdend. Höhe: 15 bis 30 cm. p. *|. Mai—Juni. Trockene Wälder. Zerstreut; bisher aber nur in C. (Orŏbus tuberósus L., Lath. macrorrhízus Wimm.).

Berg-P., **L. montánus Bernh.**

III. Unterfam. **Phaseolídeae Bronn.**

9. Gruppe. Phaseóleae Benth.

560. **Phaséolus L.** (bei Aristóphanes), Bohne.

1. Trauben vielblüthig, länger als das Blatt. Windend. Zerstreut-behaart. Blättchen eiförmig, spitz oder kurzgespitzt. Kronblätter und Samen weiss. Hülsen hängend, etwas sichelförmig, rauhhaarig. Höhe: 2—3 m. a. Juni — Septb. Aus Südamerika. Hier und da gebaut, meist zu Lauben. Vielblumige B., **P. multiflórus Lmk.**

Var. b. coccíneus L., Feuerbohne. (P. vulg. L. v. cocc. L., P. cocc. Lmk.). Blüthen scharlachroth. Samen gefärbt, öfter marmorirt.

2. *Trauben wenigblüthig, kürzer als das Blatt.* — *Meist windend*, zerstreut-behaart. Blättchen eiförmig, lang zugespitzt. Kronblätter und Samen meist weiss. Hülsen hängend, ziemlich gerade, glatt. Aendert im Wuchse, sowie in Gestalt, auch Farbe der Samen vielfach ab. Höhe: 30—400 cm. a. Juni — Septb. Soll aus Ostindien stammen. Ueberall in Gemüsegärten gebaut, sowohl der unreifen Hülsen, als der reifen Samen wegen. Gemeine B., **P. vulgáris L.** verändert.

Hauptformen:

a. commúnis Aschs. Stengelbohne, Schnittbohne, bei uns türkische Bohne. Stengel windend, 2—4 m. lang.

b. nánus L. (als Art), Krupbohne, Zwergbohne, bei uns Perlbohne. Stengel niedrig, nicht oder kaum windend, 30—60 cm. lang

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

Alphabetisch geordnetes Verzeichniss

und

Erklärung der abgekürzten Autorennamen.

Die weniger häufigen Autorennamen sind im Text voll ausgeschrieben, sowie die Namen der meisten Autoren des Inlandes.

A. de Bray . .	Graf A. de Bray.
A. De C. . . .	Alphonse De Candolle.
A. Br.	Alexander Braun.
Adans. . . .	Adanson.
A(dr). Juss. .	Adrien de Jussieu.
Afz.	Afzelius.
Ait.	Aiton.
Alfld.	Alefeld.
All.	Allioni.
Andr.	Andrews.
Andrzj. . . .	Andrzejowsky.
Ant.	Antoine.
Ard.	Arduino.
A. Rich. . . .	Achille Richard.
Aschs.	Ascherson.
Auct. = aut. .	Auctorum.
Bab(ingt). . .	Babington.
Balb.	Balbis.
Bald(ing). . .	Baldinger.
Barrel. . . .	Barrellier.
Bartl.	Bartling.
Bart.	Barton.
Bast.	Bastard.
C. Bauh. . . .	Caspar Bauhin.
J. Bauh. . . .	Johann Bauhin.
Baumg. . . .	Baumgarten.
Beaup. . . .	Beaupré.
Beauv. = P. B.	Palisot de Beauvois.
Bechst. . . .	Bechstein.
Benth.	Bentham.
Berg.	Bergius.
Bernh. . . .	Bernhardi.
Bert.	Bertero.
Bertol. . . .	Bertoloni.
Bess.	Besser.
Bieb. = M. ab. B. = M. B. ...	Marschall von Bieberstein.
Biv.	Bivona-Bernardi.
Bl. et Fing. . .	Bluff u. Fingerhut.
Bng. = Bge. .	Alex. v. Bunge.
Boenngh. . .	Boenninghausen.
Boerh. . . .	Boerhaave.
Bois.	Boissier.
Bol.	Bolle.
Bolt.	Bolton.
Bonpl.	Bonpland.
A. Br. . . .	Alexander Braun.
R. Br. . . .	Robert Brown.
Britt.	Brittinger.
Brogn.	Brongniart.
Bronn. . . .	H. G. Bronn.
Brot.	Brotero.
Buch(an) . . .	Buchanan.
Camb.	Cambessédes.
Cand.	De Candolle.
Carr.	Carrichter.
Casp.	Caspary.
Cass.	Cassini.
Cav.	Cavanilles.
Cham. et Schldl.	Chamisso u. Schlechtendahl.
Cham.	Adalbert von Chamisso.
Clairv. . . .	Clairville.
Chois.	Choisy.
Coss. et Germ.	Cosson u. Germain.
Coult	Coulter.
Crntz.	Crantz.
Curt.	Curtis.
Cuss.	Cusson.
DC.	Aug. Pyrame de Candolle.
DC. fil. . . .	Alphonse de Candolle.
Delarb. . . .	Delarbre.
Desf. = Dsf. .	Desfontaines.
Desp.	Desportes.
Desr.	Desrousseaux.
Desv.	Desvaux.
Dietr.	Albert Dietrich.
Dill.	Dillenius.

Döll.	Döllinger.
Don.	Don.
Dougl.	Douglas.
Drej.	Dreijer.
Dub.	Duby.
Duch.	Duchesne.
Dufr.	Dufresne.
Duham.	Duhamel du Monceau.
Dumort.	Dumortier.
Dun.	Dunal.
Ehrenb.	Ehrenberg.
Ehrh.	Ehrhart.
Endl.	Endlicher.
Engl.	Engelmann.
F. et M.	Fischer und C. A. Meyer.
Fenzl.	Fenzl.
Fisch.	Fischer. Ferd. E. L. v.
Fl. Wett.	Flora oder Wetterau.
Forsk.	Forskal.
Forst.	Forster.
Fr.	Fries.
Froel.	Froelich.
Gaertn.	Jos. Gärtner.
Gaertn. fil.	Carl Fr. Gärtner.
Gaud.	Gaudin.
Gaudich.	Gaudichaud.
Gil(ib).	Gilibert.
Gill.	Gillies.
Gke.	Garcke.
Gmel.	Gmelin.
Gochn.	Gochnat.
Good.	Goodenough.
Gouan.	Gouan.
Godr. et Gren.	Godron u. Grenier.
Gren.	Grenier.
Grev.	Greville.
Grisb.	Grisebach.
Gronov.	Gronovius.
Guss.	Gussone.
Haenk.	Haenke.
Hall.	Haller.
Ham.	Hamilton.
Hartm.	Hartmann.
Haw.	Haworth.
Hayn.	Hayne.
H. B. K.	Alexander v. Humboldt, Bonpland u. Kunth.
H. et B.	A. v. Humboldt u. Bonpland.
Hedw.	Hedwig.
Hegetsch.	Hegetschweiler.
Heller	Heller.
Heist.	Heister.
Herb.	Herbert.
L'Hérit.	L'Héritier.
St. Hil.	Saint Hilaire.
Hoffm.	Hoffmann.
Hoffmsg.	Hoffmannsegg.
Hook.	Hooker.
Hopp.	Hoppe.
Horn(em)	Hornemann.
Hornsch.	Hornschuch.
Hort	Hortorum.
Hortul.	Hortulanorum.
Host.	Host.
Huds.	Hudson.
Humb.	A. v. Humboldt.
Hunt.	Hunter.
J(a)cq.	Jacquin.
Jeffr.	Jeffrey.
Ir(m)	Thilo Irmisch.
Juss.	Ant. Laur. de Jussieu.
Adr. de Juss.	Adrien de Jussieu.
Ant. de Juss.	Antoine de Jussieu.
Bern. de Juss.	Bernard de Jussieu.
Jos. de Juss.	Joseph de Jussieu.
Kämpf.	Kämpfer.
Kit.	Kitaibel.
Kl. et Gke	Klotzsch u. Garcke.
K. et Z.	Koch und Ziz.
Koch	Koch.
Koel.	Koeler.
Kostel.	Kosteletzky.
Kth.	Kunth.
Kütz.	Kützing.
L.	Karl v. Linné.
L. fil.	Karl v. Linné, der Sohn.
Labill.	Labillardière.
Lag.	Lagasca.
Lamb.	Lambert.
Lam(k).	Lamark.
Lamour.	Lamouroux.
Lap.	Lapeyrouse.
Lax.	Laxmann.
Led(eb).	Ledebour.
L. C. Rich.	Louis Claude Richard.
L'Hérit.	L'Héritier.
Lehm.	Lehmann.
Lej.	Lejeune.
Less.	Lessing.
Lestib.	Lestiboudois.
Leyss.	Leysser.
Lghtf.	Lightfoot.
Liljeb	Liljeblad.
Lindenb.	Lindenberg.
Lindl.	Lindley.

Lin.	Linné.
Lk.	Link.
Lk. et O.	Link u. Otto.
Lodd.	Loddiges.
Loisl.	Loiseleur Deslongchamps.
Loud.	Loudon.
Lour.	Loureiro.
Lumn.	Lumnitzer.
M. B.	Marschall v. Bieberstein.
Marsch.	Marschall v. B.
Mart.	Martius.
Max(im)	Maximowicz.
Med(ik).	Medikus.
Meis(n).	Meisner.
Mer.	Merat.
Mert.	Mertens.
M. et K.	Mertens u. Koch.
C. A. M.	Carl Anton Meyer.
C. Mey.	C. A. Meyer.
E. Mey.	Ernst Meyer.
G. Mey.	G. F. W. Meyer.
Mett.	Mettenius.
Mich.	Micheli.
Michx.	Michaux.
Mik.	Mikan.
Mill.	Miller.
Mirb.	Mirbel.
Moehr.	*Moehring.*
Mnch.	Moench.
Mol.	Molina.
Mont.	Montagne.
Moq. Tand.	Moquin-Tandon.
Mühlbg.	Mühlenberg.
Murr.	Murray.
Naeg.	Naegeli.
N.=N. v. E.=N. ab E.	Nees v. Esenbeck.
N. et M.	Nees u. Montagne.
Nestl.	Nestler.
Nutt.	Nuttall.
Oliv.	Olivier.
Ort.	Ortleya.
P. B.	Palisot de Beauvois.
Pall.	Pallas.
Parl.	Parlatore.
P(atr). Br.	Patrick Browne.
Pav.	Pavon.
Perl.	Perleb.
Perr.	Perrotet.
Pers.	Persoon.
Peterm.	Petermann.
Pfr.	Pfeiffer.
P. M. E.	Patze, Meyer und Elkan.

Poir.	Poiret.
Poit.	Poiteau.
Poll.	Pollich.
Pollin.	Pollini.
Pöpp.	Pöppig.
Pourr.	*Pourret.*
Presl.	Presl.
Pursh.	Pursh.
Rbh.	Rabenhorst.
Raf. = Rfn.	Rafinesque.
R. Br.	Robert Brown.
Rchb.	Ludwig Reichenbach.
Rchb. fil.	H. G. Reichenbach.
Rebent.	Rebentisch.
Rgl.	Regel, Eduard.
Rgl. fil.	Albert Regel.
Ren.	Reneaulme.
Retz.	Retzius.
A. Rich.	Achille Richard.
L. C. Rich.	Louis Claude Richard.
Riv(in).	Rivinius (Bachmann).
Roehl.	Roehler.
R. et Sch.	Roemer u. Schultes.
Roep.	Roeper.
Rost.	Rostkovius.
Rost. et Schm.	Rostkovius & Schmidt.
Rth.	Roth.
Rottl.	Rottler.
Roxb.	Roxburgh.
Roz.	Rozier.
R. et P.	Ruiz und *Pavon.*
Rupp.	H. B. Rupp.
Rupr.	Ruprecht.
Sab(in).	Sabine.
Salisb.	Salisbury.
Schaeft.	Schaeffer.
Sauv.	Sauvages.
Schimp.	Schimper.
Sch. et Sp.	Schimper u. Spenner.
Schk.	Schkuhr.
Schlecht.	Schlechtendal.
Schleich.	Schleicher.
Schm.	Schmidt.
Schousb.	Schousboe.
Schr(a)d.	Schrader.
Schrk.	Schrank.
Schrenk.	Schrenk.
Schreb.	Schreber.
Schl. et Mart.	Schüler u. Martens.
Schult.	Schultes.
Schumch.	Schumacher.
Schwaegr.	Schwaegrichen.
Schweig.	Schweigger.
Schw. et Kört.	Schweigger u. Körte

Scop.	Scopoli.
Seb.	Sebastiani.
Seb. et Maur.	Sebastiani u. Mauri.
Ser.	Seringe.
Sibth.	Sibthorp.
Sieb.	Sieber.
Sieb. et. Zucc.	Siebold u. Zuccarini.
Sm.	Smith. (Jam. Edw.).
Soland	Solander
Soy-Will.	Soyer-Willemet.
Sp(enn).	Spenner.
Spr.	Sprengel.
Stack.	Stackhouse.
St. Hil.	Saint Hilaire.
St.	Sturm.
Sternb.	Sternberg.
Steud.	Steudel.
Stev.	Steven.
Sut.	Suter.
Sutt.	Sutton.
Sw.	Swartz.
Sweet.	Sweet.
Tausch.	Ign. Fr. Tausch.
Tayl.	Taylor.
Ten.	Tenore.
Thuill.	Thuillier.
Thunbg.	Thunberg.
Torr. et Gr.	Torrey u. Gray.
T(ou)rn	Tournefort.
Tratt.	Trattinick.
Traut.	Trautwetter.
Trev.	Treviranus.
Trin.	Trinius.
Turcz.	Turczaninow.
Turn.	Turner.
Turp.	Turpin.
Ung.	Unger.
Vahl.	Martin Vahl.
Vaill.	Vaillant.
Vauch.	Vaucher.
Vent.	Ventenat.
Vill.	Villars.
Vis.	Visiani.
Viv.	Viviani
W.	Karl Ludwig Willdenow.
W. et A.	Wight u. Arnott.
W. et G.	Wimmer und Grabowsky.
W. et K.	Waldstein und Kitaibel.
W. et N.	Weihe u. Nees v. E.
Wahlbg.	Wahlberg.
Whlnbg.	Wahlenberg.
Wallm.	Wallmann.
Wallr.	Wallroth.
Wangh.	Wangenheim.
Web.	Weber.
Weber et M.	Weber u. Mohr.
Weig.	Weigel.
Wender.	Wenderoth.
Wendl.	Wendlane.
Wh.	Weihe.
Wib.	Wibel.
Wickstr.	Wickstroem.
Wigg.	Wiggers.
Willd. = Wld.	
= W.	Willdenow.
Wimm.	Wimmer.
Wirtg.	Wirtgen.
With.	Withering.
Wulf.	Wulfen.
Zucc(ar).	Zuccarini.

Alphabetisch geordnetes Verzeichniss
der
deutschen Familien- und Gattungs-Namen.

Die Seitenzahlen beziehen sich nur auf den speciellen Theil (Th. II).

	pag.
Abbiss	271
Adonis	372
Ackerbeere	565
Afterquendel	545
Ahorn	438
Ahorngewächse	438
Akelei	379
Alant	295
Albersie	481
Alpenrosengewächse	355
Amarantgewächse	480
Ampfer	458
Andorn	244
Anemone	371
Angiospermen	34
Apfelbaum	552

	pag.
Apfelgewächse	550
Araliengewächse	518
Aron	172
Arongewächse	171
Aronstäbe	172
Aster	293
Augentrost	219
Bärenklau	535
Bärentraube	359
Bärlapp	26
Bärlappgewächse	25
Baldgreis	309
Baldrian	269
Baldriangewächse	268
Ballote	243
Balsaminengewächse	444
Bandgras	54
Barbarakraut	392
Becherblume	559
Beckmannie	58
Bedecktsamige	29
Beifuss	300
Beinheil	142
Beinwell	194
Berberitze	381
Bergminze	234
Berle	528
Berteroe	402
Berufkraut	293
Besenheide	356
Besenstrauch	581
Bettstroh	262
Bibernell	529
Biegélkraut	454
Bilsenkraut	202
Binse	125
Binsen	123
Birke	505
Birkengewächse	505
Birnbaum	552
Bisamkraut	264
Bitterich	326
Blasenfarn	21
Blaubeere	358
Bleiwurzgewächse	345
Bocksbart	326
Bokshornklee	585
Bögge	169
Bohne	601
Borretsch	192
Borretschgewächse	189
Borstdolde	537
Borstengras	59
Brachsengewächse	28

	pag.
Brachsenkraut	28
Braunwurz	208
Braunwurzgewächse	203
Braye	397
Breitsame	536
Brenndolde	531
Brombeere	562
Bruchkraut	487
Brunelle	245
Brunnenkresse	390
Buchweizen	468
Bulliardie	511
Bunge	352
Bunke	70
Burkane	536
Buxbeere	518
Celaster	438
Celastergewächse	437
Christophskraut	380
Cichorie	324
Cistrosengewächse	418
Cypergras	125
Cypergräser	92
Cypressengewächse	29
Darrgras	55
Dickblattgewächse	510
Diervillie	266
Dill	534
Diptam	443
Distel	318
Doldengewächse	519
Doppelsame	401
Dotterblume	379
Dötterlein	409
Dost	232
Drachenkopf	236
Dreizack	183
Dreizackgewächse	182
Dreizahn	70
Eberesche	553
Eberwurz	313
Ehrenpreis	212
Eibe	29
Eiche	509
Eichenfarn	15
Einbeere	149
Einsamenlappige	34
Eisenhut	380
Eisenkraut	247
Eisenkrautgewächse	247
Eller	507
Elssholzie	229

	pag.
Engelwurz	533
Entenflott	172
Entengrütze	172
Enzian	254
Enziangewächse	252
Epheu	519
Erbse	598
Erbsenstrauch	591
Erdbeere	564
Erdnuss	599
Erdrauch	384
Erdrauchgewächse	383
Erle	507
Erne	457
Erzengelwurz	533
Esche	252
Eselsdistel	318
Esparsette	594
Espe	432
Fahnwicke	592
Färberröthegewächse	258
Farne	10
Faulbaum	436, 575
Federkraut	542
Feldkresse	408
Felsenmispel	554
Felsnelke	496
Fenchel	531
Ferkelkraut	328
Fetthenne	511
Fettkraut	344
Fichte	33
Fichtenspargel	353
Fieberklee	253
Fingerhut	211
Fingerkraut	566
Filzkraut	298
Flachs	445
Flieder	251
Flockenblume	314
Flohkraut	296
Flohseggen	95
Föhre	31
Frauenflachs	209
Frauenmantel	571
Frauenschuh	171
Froschbiss	182
Froschbissgewächse	182
Froschlöffel	184
Froschlöffelgewächse	183
Fuchsschwanz	60, 481
Gagel	442
Gagelgewächse	442

	pag.
Gänsefuss	472
Gänsefussgewächse	469
Gänsekraut	393
Gamander	247
Garbe	303
Gauchheil	348
Gefässkryptogamen	3
Geisbart	574
Geisblatt	266
Geisblattgewächse	263
Geisfuss	528
Gelbholzgewächse	444
Gerste	90
Ginster	581
Glanzgras	54
Glanzkraut	170
Glassschmalz	471
Gleisse	531
Glockenblume	275
Glockenblumengewächse	274
Glockenheide	356
Glumifloren	34
Gnadenkraut	211
Goldregen	582
Goldruthe	294
Goldstern	143
Götterbaum	444
Gränke	359
Gräser	34
Grasnelke	344
Grene	34
Güldenkraut	256
Günsel	246
Gurke	273
Gymnospermen	29
Gypskraut	496
Haarstrang	532
Haberruthe	301
Habichtskraut	335
Hachelkopf	328
Hafer	66
Haftdolde	537
Hahnenfuss	372
Hahnenfussgewächse	365
Hainbuche	510
Hainsimse	138
Hanf	503
Hanfgewächse	503
Hartheu	433
Hartheugewächse	433
Hasel	509
Haselwurz	364
Hasenohr	529
Hauhechel	583

pag.
Hauswurz 513
Hederich 410
Heidegewächse 356
Heidelbeere 357
Heidelbeergewächse 357
Helmkraut 245
Herbstzeitlose 143
Herminie 165
Herzblatt 413
Hexenkraut 549
Himbeere 562, 563
Himmelsschlüssel 351
Hirschsprung 487
Hirschwurz 531
Hirse 56
Hohlschopf 532
Hohlzahn 239
Hollunder 264
Honiggras 66
Honigklee 585
Hopfen 503
Hornblatt 361
Hornblattgewächse 361
Hornklee 590
Hornkraut 494
Hornstrauch 518
Hornstrauchgewächse 518
Höswurz 163
Hufeisenklee 594
Huflattich 292
Hülsenpflanzen 576
Hungerblümchen 403, 404
Hundskamille 304
Hundswurz 158
Hundszunge 192
Hutschinsie 407

Jasione 274
Johannisbeere 516
Johanniskraut 433
Johannisstrauch 572

Igelkolbe 132
Igelsame 192
Igelschlauch 184
Immergrün 258
Immerschön 300
Isnardie 549

Kälberkropf 538
Kalmus 172
Kamille 307
Kammgras 82
Kapuzinerkresse 440
Kapuzinerkressengewächse . . . 440

pag.
Karde 271
Kardengewächse 270
Katzenminze 235
Katzenpfötchen 300
Katzenschwanz 244
Keilmelde 477
Kellerhals 540
Kiefer 31
Kirsche 575
Klappertopf 220
Klee 587
Kleefarne 25
Kleestrauch 444
Kleingriffel 170
Kleinling 348
Kleppel 271
Klette 317
Klettenkerbel 537
Knabenkraut 159
Knabenkrautgewächse 153
Knäul 488
Knäulgewächse 488
Knäulgras 73
Knoblauch 147
Knopfkraut 298
Knorpelkraut 481, 487
Knöterich 463
Knöterichgewächse 457
Kohl 398
Königskerze 207
Kopfblüthler 279
Korallenwurz 169
Koriander 539
Kornblume 316
Krähenbeerengewächse 360
Kranzbeere 359
Kranzrade 502
Krebsscheere 182
Kresse 406
Kreuzblume 441
Kreuzblumengewächse 440
Kreuzblüthler 384
Kreuzdorn 436
Kronwicke 593
Kuckuksblume 164, 502
Kugelblume 248
Kugelblumengewächse 248
Kugeldistel 313
Kürbis 273
Kürbisgewächse 272
Kümmel 528

Labkraut 260
Laichkraut 176
Laichkrautgewächse 175

	pag.
Lammkraut	324
Lärche	33
Laserkraut	535
Lattich	329
Lauch	146
Lauchkraut	397
Läusekraut	220
Lebensbaum	30
Leberblümchen	370
Leimkraut	499
Leimkrautgewächse	496
Lein	445
Leingewächse	445
Leindotter	405
Leinkraut	209
Lichte	501
Lichtnelke	501
Lieschgras	59
Liguster	251
Lilie	145
Liliengewächse	140
Lilien-confallie	151
Linäa	268
Linde	454
Lindengewächse	454
Linse	598
Lippenblüthler	224
Lobelie	279
Lobeliengewächse	279
Löffelkraut	404
Lolch	91
Löwenmaul	209
Löwenschwanz	244
Löwenzahn	325, 329
Lungenkraut	194
Lupine	582
Lysimachie	349
Maasliebe	294
Mahonie	381
Maiblume	151
Maililie	151
Malve	456
Malvengewächse	456
Mandel	576
Mandelgewächse	574
Männertreue	214
Mannsschild	350
Mannstreu	527
Mamurabeere	564
Mariendistel	323
Mastkraut	490
Mauerpfeffer	513
Mauerraute	14
Mäuseschwanz	372

	pag.
Melde	478
Meerbeerengewächse	542
Meerkohl	410
Mierengewächse	488
Milchkraut	350
Milchlattich	332
Millgras	58
Milzfarn	13
Milzkraut	515
Minze	229
Mistel	540
Mistelgewächse	540
Mohn	382
Mohngewächse	381
Möhringie	491
Mondraute	24
Mondviole	402
Monocotyledonen	34
Montie	482
Moorrübe	536
Moorsenf	410
Mutterwurz	533
Nachtkerze	548
Nachtkerzengewächse	545
Nachtschatten	165, 200
Nachtschattengewächse	199
Nacktsamige	31
Nadelhölzer	29, 31
Nagelkrautgewächse	487
Näpfchenfrüchtler	508
Natterfarne	23
Natterkopf	194
Natterzunge	23
Nelke	496
Nelkengewächse	483
Nelkenwurz	561
Nessel	502
Nesselgewächse	502
Nestwurz	168
Nissel	270
Nixenblume	362
Nixkraut	174
Nixkrautgewächse	173
Nonnee	193
Nussbaum	442
Nussbaumgewächse	442
Ochsenzunge	193
Ockermennig	559
Oelbaumgewächse	250
Oelsenich	534
Oelweide	542
Oelweidengewächse	541
Orant	166

	pag.
Orchideen	153
Osterluzei	364
Osterluzeigewächse	363
Pappel	431
Pastinak	535
Pavie	440
Pechnelke	499
Perlgras	72
Pestwurz	292
Petersilie	529
Pfaffenhütchen	438
Pfefferkraut	233
Pfeifenstrauch	364, 516
Pfeifenstrauchgewächse	516
Pfeilkraut	185
Pflaume	575
Pfriemen	581
Pfriemengras	58
Pfriemenkresse	405
Phanerogamen	29
Pielbeerbaum	553
Pillenfarn	25
Pimpernuss	437
Pippau	332
Pistaziengewächse	443
Platterbse	598
Porst	355
Portulak	482
Portulakgewächse	482
Primelgewächse	344
Pulverholz	436
Quecke	89
Quellgras	76
Quendel	232
Rade	502
Ragwurz	163
Rainfarn	306
Rainkohl	324
Ramischie	355
Rapunzel	275
Rauhblättler	189
Rauke	395
Rauschbeere	360
Raute	443
Rautengewächse	443
Rautenfarn	23
Rebendolde	530
Reis	54
Reitgras	63
Repsdotter	410
Reseda	411
Resedagewächse	411

	pag.
Rettig	411
Rhabarber	468
Riemenzunge	158
Rietgräser	94
Ringelblume	313
Rippenfarn	22
Rispengras	73
Ritschgras	72
Rittersporn	380
Rohr	71
Rohrkolben	132
Rohrkolbengewächse	131
Rose	55
Rosengewächse	555
Rosskastanie	440
Rosskastaniengewächse	440
Rosskümmel	535
Rothbuche	509
Ruchgras	54
Ruhrkraut	299
Rühr'-mich-nicht-an	444
Ruppie	175
Salbei	234
Salzkraut	471
Salzmiere	490
Salzstrauch	592
Sanddorn	541
Sandelgewächse	540
Sandkraut	491
Sandohr	65
Sanikel	527
Saudistel	331
Sauerdorn	381
Sauerdorngewächse	381
Sauergräser	92
Sauerklee	446
Sauerkleegewächse	446
Saumfarn	12
Scabiose	272
Scopoline	202
Schachtelhalme	3
Schalotte	147
Scharbockskraut	379
Scharfkraut	191
Scharte	317
Schattenblume	151
Schaumkraut	393
Schelle	370
Schellbeere	564
Schellenblume	278
Scherbenkraut	317
Scheuchzerie	183
Schierling	539
Schierlingssilge	532

pag.
Schildfarn 17
Schlammling 211
Schlangenwurz 172
Schlehdorn 575
Schlüsselblume 351, 352
Schmelche 71
Schmiele 69
Schmerle 124
Schmetterlingsblumen 576
Schneckenklee 584
Schneeball 265
Schneebeere 268
Schneide 125
Schocke 323
Schöllkraut 382
Schnittlauch 146
Schuppenwurz 224
Schwalbenauge 351
Schwalbenwurz 258
Schwanenblume 187
Schwarzbeere 358
Schwarzdorn 575
Schwarzkümmel 379
Schwärzling 166
Schwarzwurz 327
Schwertlilie 152
Schwertliliengewächse 152
Schwingel 78
Seegras 175
Seekanne 253
Seerose 362
Seerosengewächse 361
Segge 94
Seide 187
Seidelbast 540
Seidenpflanzengewächse . . . 258
Seifenkraut 498
Sellerie 530
Semde 124
Senf 400
Seslerie 71
Sesel 530
Sicheldolde 528
Siebenfingerkraut 566
Siebenstern 348
Siegwurz 152
Silaus 532
Silberwurzgewächse 560
Silge 532
Simse 134
Simsengewächse 133
Singrün 258
Singrüngewächse 257
Sode 471
Sommerwurz 223

pag.
Sonnenblume 297
Sonnenröschen 418
Sonnenthau 412
Sonnenthaugewächse 412
Spargel 151
Spargelbohne 591
Spark 488
Spärkling 489
Spatzenzungengewächse 540
Sperrkraut 189
Sperrkrautgewächse 189
Spierstaude 572
Spierstaudengewächse 571
Spinat 477
Spindelbaum 437
Spitzklette 296
Springkraut 444
Spurre 491
Stachelbeere 516
Stachelbeerengewächse 516
Stechapfel 203
Steinbeere 564
Steinbrech 514
Steinbrechgewächse 514
Steinklee 585
Steinkraut 401
Steinmispel 552
Steinsame 196
Sternmiere 492
Storchschnabel 446
Storchschnabelgewächse . . . 446
Stränze 527
Straussfarn 22
Straussgrass 61
Strickbeere 358
Summach 443
Sumpfschirm 530
Sumpfwurz 167
Süssdolde 539
Süssgräser 34
Süssgrass 77
Sweertie 254

Tabak 203
Tanne 34
Tännel 510
Tännelgewächse 510
Tannenwedel 543
Tannenwedelgewächse 543
Täschel 408
Täschelkraut 405
Taubnessel 236
Taubenkropf 498
Tausendblatt 542
Taxusgewächse 29

	pag.
Teesdalee	406
Teichlinse	172
Thurmkohl	392
Timothygras	59
Tofieldie	143
Tollkirsche	202
Tragant	592
Trespe	82
Trollblume	379
Tüpfelfarn	12
Ulme	504
Ulmengewächse	504
Veilchen	413
Veilchengewächse	413
Venuswagen	380
Vermainkraut	540
Vergissmeinnicht	196
Vielgelenk	150
Vogelfuss	593
Vogelmilch	145
Wachholder	30
Wachsblume	192
Wachtelweizen	221
Waid	409
Waldhyacynthe	165
Waldmeister	259
Wanzensame	477
Wasserdost	291
Wasserfeder	352
Wasserlieschgewächse	186
Wasserlinse	172
Wasserlinsengewächse	172
Wassermerk	528
Wassernabel	526
Wassernuss	549
Wasserschierling	527
Wasserschlauch	344
Wasserschlauchgewächse	344
Wasserstern	543
Wassersterngewächse	543
Wau	411
Weibmännige	153
Wegedorn	435
Wegedorngewächse	435
Wegerich	248
Wegerichgewächse	248
Weichkraut	170, 495
Weide	418
Weidengewächse	418
Weidenröschen	546

	pag.
Weiderich	544
Weiderichgewächse	544
Wein	436
Weinrebe	436
Weinrebengewächse	436
Weinstock	436
Wermuth	301
Weissdorn	550
Weisswurz	150
Weizen	87
Wicke	594
Widerbart	166
Wiesendistel	320
Wiesenknopf	559
Wiesenknopfgewächse	558
Wiesenraute	367
Winde	188
Windengewächse	187
Windröschen	371
Wintergrün	353, 355
Wintergrüngewächse	352
Wolfsmilch	450
Wolfsmilchgewächse	450
Wolverlei	308
Woodsie	21
Wucherblume	305
Wundklee	584
Wurmfarn	18
Wurmkraut	326
Wurzelfrüchtler	25
Ysop	233
Zackenschote	409
Zahnwurz	395
Zannichellie	175
Zapfenfrüchtler	29
Zaunlilie	149
Zaunrebe	436
Zaunrübe	273
Zeitlose	142
Zerehne	251
Ziest	240
Zittergras	73
Zitterpappel	432
Zungenblume	309
Zweisamenlappige	187
Zweizahn	297
Zwenke	87
Zwergflachs	445
Zwerggras	59
Zwiebel	147

Alphabetisches Verzeichniss der lateinischen Namen.

Alle Seitenzahlen beziehen sich nur auf den II. Theil. Die eingeklammerten Zahlen, welche sich sowohl auf den I., als auch auf den II. Theil beziehen, sind die fortlaufenden Numerationen der Gattungen und Familien in arabischen, der Reihen in römischen Ziffern. In grosser Schrift sind die Reihen-, Familien-, Gattung- und Arten-Namen einheimischer Gewächse angegeben, in kleiner Schrift alle Synonyme, ferner alle Sectionen-, Unterfamilien-, Gruppen-, Untergattung-, Varietäten- und Formen-Namen und alle Namen von nicht einheimischen, cultivirten, verwilderten oder von solchen Gewächsen, welche im speciellen Theile als in unserem Gebiete fraglich vorkommend bezeichnet sind.

pag.

Abies Trn. (22) 34
 alba Mill. 34
 excelsa Poir 34
 Larix Poir. 33
 pectinata DC. 34
 picea Mill. 34
 Pichta Endl.? 34
 sibirica Led. 34
Abietaceae Rich. (9) 31
Abameae (Liliaceae) . . . 142
Abrotonum Trn. 301
Absinthium Trn. 300
 vulgare Gaertn. 301
 rupestre Bess. 301
Acer L. (371) 438
 campestre L. 439
 dasycarpum Ehrh. . . . 439
 monspessulanum L. . . 439
 Negundo L. 440
 platanoides L. 439
 Pseudoplatanus L. . . . 439
 rubrum L. 439
 saccharinum L. 439
 tataricum L. 438
Aceraceae DC. (69) 438
Aceras (R. Br.) Rchb. fil. (91) 158
 hircinum Rchb. fil. . . . 158
 pyramidalis (L.) Rchb. fil. 158
Acerosae A. Br. (I) 29
Acetosa Trn. (Rumex) 462
Acharacopappae Schultz bip. 286, 313
Achillea (Vaill.) L. . . . (237) 303
 cartilaginea DC., Led. . 303
 Millefolium L. 304
 Ptarmica L. 303
 Ptarmica Georgi 303
 speciosa Henk. u. Donnersm. 303
Achyrophorus Scop. . . (264) 328

pag.

Achyr. **maculatus** (L.) Scop. . 328
 radicatus Scop. 328
Acinos thymoides Mnch. . . . 234
 vulgaris Pers. 234
Aconitum Trn. (312) 380
 Lycoctomum L. 380
Acoreae Schott. 172
Acorus L. (111) 172
 Calamus L. 172
Acrarrhenae Fr. (Carex) . . . 98
Acropteris septentrionalis Lk. 14
Acrostichum septentrionale L. 14
Actaea L. (313) 380
 spicata L. 381
Actinocyclus secundus Kl. . . 355
Adenitea Hartig 419
Adenophora Fisch. . . . (217) 278
 liliifolia Led. 279
 suaveolens E. Mey. . . . 279
Adonis Dillen. (304) 372
 vernalis L. 372
Adoxa L. (198) 264
 Moschatellina L. 264
Aegirus Rchb. (Populus) . . . 432
Aegopodium L. (466) 528
 Podagraria L. 528
Aira L. exp. (43) 69
 altissima Lmk. 69
 aquatica L. 76
 caespitosa L. 69
 canescens L. 70
 coerulea L. 71
 cristata L. 72
 discolor Thuill. 70
 flexuosa L. 70
 pallida Koch. 69
 uliginosa Weihe 70
Aesculinae Brogn. . . . (XXII) 338

pag.
Aesculus L. (373) 440
flava Ait. 440
Hippocastanum L. . . 440
Pavia L. 440
Aestivalia (Equisetum) . . . 7
Aethusa L. (476) 531
Cynapium L. 531
Agatophytum Moq.-Tand. . . 475
Bonus Henricus Moq.-Tand 476
glaucum Rchb. 475
rubrum Rchb. 475
Aggregatae (XI) 258
Agrimonia Trn. (524) 559
Eupatoria L. 560
pilosa Led. 560
Agropyrum (Gaertn.). P. B. . 87
caninum P. B. 88
collinum Opitz. 89
glaucum R. et Sch. . . 88
junceum R. et Sch. . . 88
Leersianum Schrk . . 89
repens P. B. 88
Agrostemma L. (437) 502
flos cuculi Don. 502
Githago L. 502
Agrostideae (Kth.) A. Br. 37, 40, 59
Agrostis L. (37) 61
alba L. 62
arida Schl. 62
arundinacea L. 62
canina L. 62
capillaris Leers. 62
gigantea Gaud., Rth. . . 62
hispida Willd. 62
interrupta L., P. B. . . . 63
minima L. 59
mutica Döll. 62
polymorpha Huds. . . . 61
prorepens G. Mey. . . . 62
pudica Döll. 62
rubra Willd. 62
spica venti L. 63
stolonifera L., Koch, Sm. 62
viridula Glehn. 62
vulgaris With. 61
Ailanthus Desf. . . . (383) 444
glandulosa Desf. . . . 444
Ajuga L. (181) 246
genevensis L. 247
pyramidalis L. 246
pyramidalis Willd. . . . 247
reptans L. 246
Ajugeae Benth. . . . 228, 246
Albersia Kth. (409) 481
Blitum (L.) Kth. 481

pag.
Alchimilla Trn. (530) 571
hybrida W. 571
montana W. 571
subsericea Koch 571
truncata Tausch 571
vulgaris L. 571
Alectorolophus Hall. . . (156) 220
fallax Wimm. et Gr. . . 220
grandiflorus Wallr. . . . 220
hirsutus Rchb. 220
major (Ehrh.) Rchb. . . 220
minor (Ehrh.) Wim. et Gr. 220
parviflorus Wallr. 220
Aleuritia Duby. 351
Alisma Rivin (122) 184
angustifolium Ehrh. . . . 184
lanceolatum With., Rchb. 184
natans L. 185
natans Poll. 184
Plantago L. 184
ranunculoides L. . . . 184
Alismaceae Rich. . . . (22) 183
Alliaria Rupp. (328) 397
officinalis Andr. 397
Allieae Rth. 141, 146
Allium Hall. (82) 146
angustifolium Koch . . . 149
arenarium L., Sm. . . . 148
ascalonicum L. 147
carinatum Koch, Rebent . 149
carinatum L. 149
carinatum Willd. 149
Cepa L. 147
complanatum Fr. 149
fistulosum L. 147
flexum W. K. 149
latifolium Koch 149
oleraceum L. 149
oleraceum Rebènt 149
Porrum L. 148
sativum L. 147
Schoenoprasum L. . . . 146
Scorodoprasum L. . . . 148
sibiricum W. 147
ursinum L. 146
vineale L. 148
Alnus Trn (443) 507
acutiloba Koch 507
badensis Lang 508
glutinosa (L.) Gaertn. . 507
glutinosa × incana. . . 508
hirsuta Led. 507
incana (L.) DC. 507
incana W. 507
laciniata W. 507

pag.
Alnus pinnatifida Wahlenb. . . 507
pinnatifida Fl. et Lind. . 507
pubescens Tausch. . . . 508
quercifolia Aschs. . . . 507
quercifolia Gleditsch. . . 507
Alopecurus L. em. (36) 60
agrestis L. 60
arundinaceus Poir. . . 61
bulbosus Huds 61
bulbosus Sonder 61
fulvus Sm. 61
geniculatus L. 61
nigricans Hornem. . . . 61
paludosus P. B. . . . 61
pratensis L. 61
ruthenicus Weinm. . . . 61
Alsinoideae DC 484, 488
Alsine marina M. et K. . . . 489
marina Wahlenb. . . . 489
media L. 492
peploides Wahlenb. . . 490
rubra Wahlenb. 489
Alsineae Fenzl. 484, 490
Alsinoides Koch 218
Alysseae DC. 388, 401
Alyssum L. (334) 401
arenarium Loisl. ? . . . 402
calycinum L. 402
incanum L. 402
montanum L. 402
Amarantaceae Juss. . (**87**) 480
Amarantus Trn. ex p. . . (408) 481
ascendens Loisl 481
Blitum L. ex p. . . . 481
retroflexus L. 481
spicatus Lmk. 481
viridis L. ex p. 481
Ambrina Botrys Moq. Tand. . 472
Ambrosieae Less. . . . 283, 296
Amelanchier Med. . . . (520) 554
Botryapium DC. 554
canadensis Torr. et Gray. 554
ovalis DC. 554
vulgaris Mnch. 554
Amentaceae. (XXX) 505
Ametabola A. Br. (Equisetum) . 4
Ammieae Koch. 527
Ammophila Host (39) 64
arenaria Lk. 65
arundinacea Host. . . . 65
baltica Lk. 66
Ampelideae H. B. K. . . (67) 436
Ampelopsis Michx . . . (366) 436
hederacea Michx. . . . 436
quinquefolia (L.) R. u. Sch. 436
Amygdalaceae Juss. . (**117**) 574
Amygdalus Trn. (535) 576
communis L. 576
nana L 576
Amygdalinae Koch. (Salix) . . 421
Anacamptis pyramidalis Rich. . 158
Anagallideae Endl. . . . 346, 348
Anagallis Trn. (274) 348
arvensis L. 348
carnea Schrk. 348
Centunculus Afz. . . . 348
mas Vill. 348
phoenicea Scop. 348
Anchusa L. (134) 193
angustifolia L. 193
angustifolia Rchb. . . . 193
arvensis (L.) M. B. . . 193
incarnata Schrad. . . . 193
incurvata Schrad. . . . 193
officinalis L. 193
tinctoria L. 193
Anchuseae DC. 190, 193
Andromeda L. (292) 359
calyculata L. 360
poliifolia L. 360
Andromedeae DC. . . . 357, 359
Andropogoneae Kth., A. Br. 36, 39
Androrchis Lindl. 160
Androsaces Trn. (279) 350
maximum L. 350
septentrionale L. 350
Anemonanthea DC. 371
Anemone Trn. (303) 371
alba Juss. 371
alpina L. 371
Hackelii Poll. 371
Hackelii Tausch 371
Halleri All. 371
Hepatica L. 370
nemorosa L. 372
patens L 370
pratensis L. 371
Pulsatilla L. 371
ranunculoides L . . . 372
silvestris L. 371
vernalis L. 370
Wolfgangiana Bess. . . 371
Anemoneae DC. 365, 367
Anethum Trn. (489) 535
Foeniculum L. 531
graveolens L. 535
Angelica L. (483) 533
Archangelica L 533
Carvifolia Spr. 532
incisa Aschs. 533

pag.
Angelica litoralis Fr. . . 533
montana Schl. . . 533
pratensis M. B. . . 533
sativa Mill. . . . 533
silvestris L. . . . 533
Angeliceae Koch. . 524, 532
Angiospermae Brogn. . . 34
Angustiseptae DC. (Crucif.) . 405
Antennaria Gaertn. . . . 300
dioica Gaertn. . . . 300
Anthemideae Cass. . . 281, 300
Anthemis L. . . . (238) 304
arvensis L. . . . 305
Cotula L. 305
tinctoria L. . . . 304
Anthericeae Endl. . . 142, 149
Anthericum calyculatum L. . 143
ossifragum L. . . . 142
Anthericus L, ex p. . . (83) 149
Liliago L. . . . 149
ramosus L. . . . 149
Anthophyta A. Br. . . . 28
Anthoxanthum L. ex p. . (26) 54
odoratum L. . . . 55
umbrosum Bl. . . . 55
Anthriscus Hoffm. . . (497) 537
Cerefolium (L.) Hoffm. . . 537
Scandix (Scop.) Aschs. . 538
silvestris L. Hoffm. . . 537
vulgaris Pers. . . . 538
Anthyllideae Koch . . 578, 583
Anthyllis L. . . . (541) 584
Dillenii Schult. . . . 584
maritima Schweigg. . . 584
rubrifolia Koch . . . 584
Vulneraria L. . . . 584
Antirrhineae Chav. . . 204, 208
Antirrhinum L. . . . (149) 209
Cymbalaria L. . . . 210
ecaudatum Luce . . . 210
Linaria L. 209
linifolium L. . . . 210
majus L. 210
minus L. 210
Orontium L. . . . 209
Apargia auctumnalis W. . . 325
dubia W. 325
hastilis W. . . . 325
hispida W. . . . 325
pratensis Lk. . . . 325
Taraxaci Sm. . . . 325
vulgaris Ruthe . . . 325
Aparine Gren. . . . 260
Aparinoides Jord. . . . 261
Apera Adans. 63

pag.
Apera interrupta P. B. . . 63
Spica venti P. B. . . 63
Apetalae Juss. . . . 361
Aphanocyclicae A. Br. . . 361
Apium L. (471) 530
crispum Mill. . . . 529
graveolens L. . . . 530
Petroselinum L. . . . 529
Apocynaceae R. Br. . . (**34**) 251
Aquilegia Trn. . . . (310) 379
vulgaris L. . . . 379
Arabideae DC. . . . 387, 390
Arabidopsis DC. . . . 397
Arabis L. (323) 393
alpina L. 393
arenosa (L.) Scop. . . 393
Gerardi Bess. . . . 393
Halleri L. 393
hirsuta (L.) Scop. . . 393
perfoliata Lmk. . . . 392
planisiliqua Rchb . . . 393
Thaliana L. . . . 397
Araceae (Juss.) Schott. . (**17**) 171
Aracium Neck. . . . 335
paludosum Monn. . . . 335
Araliaceae Juss. . . . (**101**) 518
Arbuteae DC. . . . 357, 359
Arbutus uva ursi L. . . . 359
Archangelica Hoffm. . . (485) 533
officinalis Hoffm. . . . 533
sativa (Mill.) Bess. . . 533
Archyrophorus Scop. . . (264) 328
maculatus Scop. . . . 328
radicatus Scop. . . . 328
Arctium Bardana W. . . . 318
majus Schk. . . . 318
minus Schk. . . . 318
Lappa L. 318
tomentosum Schk. . . 318
Arctostaphylus Adans. . . (291) 359
officinalis Wimm. . . . 359
procumbens E. Mey. . . 359
Uva ursi (L.) Spr. . . 359
Arenaria Rupp. . . . (422) 491
campestris All. . . . 489
glabra Fl. et Lindem. . . 491
glutinosa C. W. . . . 491
graminifolia Schrad. . . 491
marginata DC. . . . *489*
marina Rth. 489
media L 489
parviflora Led. . . . 491
peploides L. . . . 490
rubra L. 489
saxatilis L. 491

pag.
Arenaria serpyllifolia L. . 491
setacea Thuill. . . 491
stenophylla Led. . . 491
trinervia L. 491
uniflora Luce. . . 491
verna L. 491
viscida Loisl. . . 491
Arenariae Anders (Carex). . 97
Aristolochia L. . . . (297) 364
Clematitis L. . . 364
macrophylla Lmk. . 364
Sipho L'Hérit. . . 364
Aristolochiaceae Juss. (54) 363
Aristolochieae Br. u. Ratzeb. 363, 364
Armeria W. . . . (273) 346
elongata (Hoffm.) Boiss. . 346
maritima W. . . . 346
pubescens Dethard, Lk. 346
vulgaris W. . . . 346
Armeriastrum Ser. . . 496
Armoracia rusticana Fl. W. 405
Arnica L. . . . (240) 308
cordata Wulf . . 308
montana L. . . . 308
Arnoglossum Endl. . . 248
Arnoseris Gaertn. . . (256) 324
minima Lk. . . . 324
pusilla Gaertn. . . 324
Aroideae (Endl.). . . 172
Aronia *Botryapium* Pers. . 554
ovalis Pers. . . 554
rotundifolia Pers. . . 554
Arrhenatherum P. B. . . 67
avenaceum P. B. . . 67
elatius M. u. K. . . 67
Artemisia L. . . . (236) 300
Abrotanum L. . . 301
Absinthium L. . . 301
campestris L. . . 302
Dracunculus L. . . 302
humifusa Fr. . . 303
inodora M. B. . . 302
maritima L. . . . 303
matricarioides Less. . 307
pusilla Luce . . . 303
rupestris L. . . . 301
sericea Fr. . . . 302
viridifolia Led. . . 301
vulgaris L. . . . 302
Arum L. (109) 172
maculatum L. . . 172
vulgare Lmk. . . 172
Aruncus L. . . . (533) 574
silvester Kostel. . . 574
Arundineae (Kth.). A. Br. 37, 43

pag.
Arundo L. ex p. . . (47) 71
arenaria L. . . 65
baltica Flügge . . 66
canescens Web. . . 63
colorata W. . . . 54
epigeios L. . . 64
Phragmites L. . . 71
Pseudophragmites Hall. fil. 64
Pseudophragmites Kth. . 64
Pseudophragmites Lej. . 71
stricta Timm. . . 65
subuniflora DC. . . 71
Asarinae (Brogn.). . [XVI]. 363
Asarum Trn. . . (299) 364
europaeum L. . . 364
Asclepiadaceae R. Br. (35) 258
Asclepias alba Mill. . . 258
Vincetoxicum L. . 258
Asparageae Endl. . . 151
Asparagus L. . . . (88) 151
altilis (L.) Aschs. . 152
officinalis L. . . 152
Asperifoliae L. . . (25) 189
Asperugo Trn. . . (129) 189
procumbens L. . . 189
Asperula L. . . . (196) 259
Aparine Schott. . . 260
arvensis L. . . . 259
cynanchica L. . . 259
odorata L. . . . 260
rivalis Sibth. . . 260
tinctoria L. . . . 259
Aspidium Sw. . . (6) 11, 17
aculeatum (L.) Döll. . 21
aculeatum auct. . . 21
aculeatum Web. et Mohr. 21
Callipteris Wilms. . . 20
ciliatum Lasch. . . 20
cristatum (L.) Sw. . 19
dilatatum (Hoffm.) Sm . 20
elevatum A. Br. . . 20
Filix femina Sw. . . 15
Felix mas (L.) Sw. . 18
fragile Sw. . . . 21
lobatum (Huds.) Sw. . 21
montanum (Vogl.) Aschs. 18
Oreopteris Sw. . . 18
recurvatum Lasch. . . 20
rufidulum Sw. . . 22
spinulosum (L.) Sw. . 20
spinulosum Sm. . . 20
Thelypteris (L.) Sw. . 17
Aster L. (222) 293
annuus L. . . . 293
Tripolium L . . . 293

pag.
Astereae Nees. 282, 293
Asterocephalus Columbaria Wallr. 272
Succisa Wallr. . . 272
Asteroideae Less. . . 282, 293
Astilbe Aruncus Trev. . . . 574
Astragaleae Adans. . . 579, 592
Astragalus L. (551), 592
campester L. 592
Cicer L. 592
danicus Retz. 593
glycyphyllus L. . . . 593
hypoglottis L. . . . 593
pilosus L. 592
Astrantia Trn. (460), 527
major L. 527
Athamanta Libanotis L. . . . 531
Oreoselinum L. . . . 534
sibirica L. 531
Athyrium Rth. 14
Filix femina Rth. . . . 14
fragile Stremp. . . . 21
Atocium Koch. 500
Atratae Fr. (Carex). . . . 109
Atriplex Trn. (407) 478
acuminata W. K. . . . 478
angustifolium Sm. . . . 479
Bollei Aschs. 479
Callotheca (Schum.) Raf u. Fr. 480
deltoidea Bab. 480
erectum Huds. 479
genuinum Aschs. . . . 479
hastata Bab. 479
hastata Koch. 480
hastata γ. Calotheca Schum. 480
hastatum L. 479
Hermanni Soy., Will. . . 478
heterocarpa Led. . . . 480
hortense L. 478
latifolia Walenb. . . . 479
litorale L. 479
marina auct. 479
micranthum C. A. M. . . 480
microcarpum Koch. . 479, 480
microspermum W. K. . . 480
nitens Schk., Rebent. . . 478
oppositifolium DC. . . . 480
patula Dietr., Rbh., Ruthe, Schlecht. 479
patula v. salina Wallr. . . 480
patulum L. 479
prostratum Bouch. . . . 480
ruderalis Wallr. . . . 480
Sackii Rostk. u. Schm. . 480
sativum Aschs. . . . 478

pag.
Atriplex tataricum L. . . . 479
triangulare W. . . . 480
validum M. et K. . . . 480
vulgare Heugel. . . . 479
Atropa L. (142) 202
Belladonna L. 202
Atropis Rupr. 78
distans Griseb. . . . 79
Aurella Fr. (Hieracium). . . 341
Avena L. (41) 66
canescens Web. . . . 70
elatior L. 67
fatua L. 69
flavescens L. 68
orientalis Schreb. . . . 68
pratensis L. 68
pubescens L. 67
sativa L. 68
sterilis L. 68
strigosa Schreb. . . . 69
Aveneae (Kth.) A. Br. . 37, 42, 66
Avicularia Meisn. (Polygonum.) 467
Baldellia ranunculoides Parl. . 184
Baldingera arundinacea Dum. . 54
Ballote Trn. (175) 243
borealis Schweigg. . . . 244
nigra L. 244
Ortmanni Aschs. . . . 244
Rotheri Aschs. . . . 244
ruderalis Fr. 244
urticifolia Ortm. . . . 244
vulgaris Hoffm. u. Lk. . . 244
Balsaminaceae Rich. . . **(78)** 444
Barbarea R. Br. (321) 392
arcuata Rchb. 392
iberica (W.) DC. . . . 392
lyrata (Gil.) Aschs. . . 392
parviflora Fr. 392
stricta Andrzj. . . . 392
vulgaris R. Br. . . . 392
Batrachium DC. 372
aquatile E. Mey. . . . 373
divaricatum Wimm. . . 374
fluitans Wimm. . . . 374
hederaceum E. Mey . . 373
heterophyllum Fr. . . . 373
marinum Fr 374
peltatum Fr 373
Batrachoseris Irm. 179
Beckmannia Host. . . . (30) 58
erucaeformis Host. . . . 58
Bellis L. (225) 294
perennis L. 294
Berberidaceae Vent. . . **(56)** 381
Berberis L. (314) 381

pag.
Berberis aquifolium Pursch. . 381
vulgaris L. . . . 381
Berteroa DC. . . . (335) 402
incana (L.) DC. . 402
viridis Tausch . . 402
Berula Koch. . . . (464) 528
angustifolia (L.) Koch. . 528
Beta Trn. (403) 476
foliosa Ehrenb . . 477
hortensis Mill. . . 477
Rapa Dum. . . 477
rapacea Koch. . . 477
vulgaris L. . . . 476
Betonica Trn. . . . 243
annua L. . . . 243
hirta Leyss., Rchb.? . 243
legitima Lk. . . . 243
officinalis Leyss. . . 243
officinalis L. . . . 243
officinalis β. glabrata Koch 243
stricta Ait. . . . 243
Betula Trn. . . . (442) 505
alba L. . . . 506
alba Hartig. . . 506
alba W. . . . 506
Alnus L. . . . 507
carpathica W. . . 506
davurica Hentze . . 506
fruticosa Pall. ex p. . 506
glutinosa Wallr. . . 506
humilis Schrk. . . 506
laciniata Wahlenb. . . 506
nana L. . . . 507
odorata Bechst. . . 506
pendula Rth. . . 506
pubescens Ehrh. . . 506
verrucosa Ehrh. . . 506
Betulaceae Rich., A. Br. (93) 505
Betuleae (Rich.) Döll. . 505
Bicornes L. . . (XIV). 352
Bidens Trn. . . . (231) 297
cernuus L. . . . 297
integer Koch . . 297
minimus L. . . . 298
radiatus DC. . . . 298
tripartitus L. . . 297
Biota orientalis Endl. . 30
Bistorta Trn. (Polygonum) 463
Blechnum L. . . . (9) 12
boreale Sw. . . . 22
septentrionale Wallr. . 14
Spicant (L.) With. . 22
Blitum (Trn.) C. A. M. . 475
bonus Henricus C. A. M. 476
capitatum L. . . . 476
pag.
Blitum glaucum Koch. . . 475
polymorphum C. A. M. . 475
rubrum Rchb. . . 475
virgatum L. . . 476
Blysmus Panz. . . . 129
compressus Panz. . . 130
rufus Lk. 130
Borraginaceae (Juss.) Desv. (25) 189
Borrago Trn. . . . (133) 192
officinalis L. . . 193
Botrychium Sw. . . (12) 23
lanceolatum Roep. . . 24
lanceolatum Rupr. . . 24
Lunaria (L.) Sw. . . 24
Lunaria β. rutaceum Kth 24
Matricariae (Schrk.) Spr. 25
matricariaefolium A. Br. 24
matricarioides W. . . 25
ramosum (Rth.) Aschs. . 24
rutaceum Sw. . . . 25
rutaceum W. . . . 24
rutaefolium A. Br. . . 24
Botrydium aromaticum Spach. 472
Botryoides C. A. M. . 472
Brachycarpaeeae DC. . 389, 408
Brachypodium P. B. . (60) 87
caespitosum R. et S. . 87
pinnatum P. B. . . 87
rupestre R. et S. . . 87
silvaticum (Huds.) P. B. 87
vulgare Koch. . . 87
Braya Sternb. et Hoppe . (327) 397
supina Koch. . . . 397
Brassica L. . . . (330) 398
acephala DC. . . 398
alba hort . . . 400
annua Koch. . . 399
botrytis L. . . . 399
campestris L. . . 399
capitata L. . . . 399
depressa hort . . 399
esculenta Koch. . . 399
flava hort. . . . 400
gemmifera DC. . . 399
gongylodes L. . . 399
laciniata L. . . . 398
Napobrassica L. . . 400
Napus L. . . . 399
nigra (L.) Koch. . . 400
oblonga hort. . . 399
oleifera DC. . . . 399
oleracea L . . . 398
orientalis L. . . 398
quercifolia DC. . . 398
Rapa L. . . . 399

pag.
Brassica rapifera Metzger. . 399
sabauda L. . 399
sabellica L. 398
sapidissima hort. . . 399
selenisia L. 398
vulgaris DC. 398
Brassiceae DC. . . . 388, 398
Briza L. (51) 73
media L. 73
minor L. 73
Bromus L. (59) 82
arundinaceus Rth. . . 79
arvensis L. 85
asper Murr. 83
commutatus Koch. et Ziz. 85
commutatus Schrad. . 86
giganteus L. 80
glaber Klinge. . . . 83
grossus Desf. . . . 85
hordeaceus L. . . . 86
inermis Leyss. . . . 83
laxus Hornem. . . . 83
leiostachys M. et K. . 86
mollis L. 86
multiflorus Sm. . . . 85
nanus Weig. 87
nemoralis Huds. . . 83
patulus M. et K. . . 85
pinnatus L. 87
pratensis Ehrh. . . . 86
racemosus L. . . . 86
secalinus L. 84
segetalis A. Br. u. Döll. . 84
serotinus Benek. . . . 83
sterilis L. 84
submuticus Hagenb. . . 85
subulatus Trin. . . . 83
tectorum L. 84
triflorus Ehrh. . . . 80
triflorus L. 80
velutinus Schrad. . . 84
versicolor Poll. . . . 85
vulgaris Koch. . . . 85
Bruchmannia erucaeformis Nutt. 58
Brunella Riv. (180) 245
grandiflora (L.) Jacq. . 246
parviflora Poir. . . . 245
vulgaris L. 245
Bryonia L. (213) 273
alba L. 273
dioeca Jacq. 274
Bulbocapnus Bernh. . . . 383
Bulliardia DC. . . . (449) 511
aquatica (L.) DC. . . 511
prostrata W. et K. . . 511
pag.
Buniadeae DC. . . . 390, 409
Bunias L. (350) 409
Bunias Cakile L. . . . 410
orientalis L. . . . 409
Bupleurum Trn. . . . (470) 529
rotundifolium L. . . 530
Butomaceae Rich. . . (22) 186
Butomeae Parl. 186
Butomus Trn. (125) 187
umbellatus L. . . . 187
Caespitosae Fr. (Carex) . . 104
Cakile Trn. (351) 410
maritima Scop. . . . 410
Cakilineae DC. . . . 390, 410
Calamagrostis Adans. . (38) 63
arenaria (L.) Rth. . . 65
arundinacea (L.) Rth. . 65
canescens Aschs. . . 63
chalybaea Fr. 65
epigea (L.) Rth. . . . 64
Gaudiniana Rchb. . . 63
glauca Rchb. 64
Halleriana DC. . . . 64
lanceolata Rth. . . . 63
Langsdorffii Trin. . . 64
lapponica Laest. . . . 65
litorea DC. 64
neglecta (Ehrh.) Fr. . . 65
nigrica Merat. . . . 71
nutans Saut. 64
Pseudo-Langsdorffii Glehn 65
Pseudophragmites (Hall. fil.) Aschs. . 64
stricta Nutt. 65
silvatica DC. 65
silvatica Whlbg. . . . 65
vilnensis Bess. . . . 63
Calamintha Rich . . (168) 234
Acinus (L.) Clairv. . 234
Clinopodium Spenn. . 234
Calendula L. (243) 313
officinalis L. . . . 313
Calenduleae Cass. . . 285, 313
Calenduloideae DC. . . 285, 313
Calla L. ex p. . . . (110) 172
palustris L. 172
Calleae Schott. 172
Callitrichaceae Lk. . . (109) 543
Callitriche L. (509) 543
auctumnalis L. . . . 544
hamulata Kütz. . . . 545
microphylla Kütz. . . 544
platycarpa Kütz. . . 544
stagnalis Scop. . . . 544
verna Aschs. 544

	pag.
Callitriche verna L.	544
vernalis Kütz.	544
Calloideae (Endl.)	172
Calluna Salisb. (288)	356
vulgaris (L.) Salisb.	356
Caltha Rupp. (307)	379
palustris L.	379
Calyciflorae A. Br.	502
Calyciflorae calycosae.	539
Calystegia sepium R. Br.	188
Camelina Crtz. (340)	405
dentata (W.) Pers.	405
foetida Fr.	405
glabrata DC.	405
integrifolia Wallr.	405
linicola Sch. u. Spr.	405
microcarpa Andrzj.	405
pilosa DC.	405
pinnatifida Horn.	405
sativa Fr.	405
sativa (L.) Crtz.	405
silvestris Wallr., Fr.	405
subglabra Koch.	405
Camelineae DC. 389,	405
Campanula L. (216)	275
aggregata W.	278
bononiensis L.	276
Cervicaria L.	278
dasycarpa Koch.	276
elliptica Kit.	278
eriocarpa M. et Kit.	277
farinosa Andrzj.	278
glomerata L.	278
latifolia L.	277
patula L.	277
persicifolia L.	277
rapunculoides L.	276
Rapunculus L.	277
robusta Aschs.	276
rotundifolia L.	275
ruthenica M. B.	276
salviaefolia Wallr.	278
speciosa Hornem.	278
tenuifolia Hoffm.	275
Thaliana Wallr.	276
Trachelium L.	276
Trachelium Rbh., Ruthe, Schlech., Willd.	276
urticifolia Schm.	276
Campanulaceae Juss. (41)	274
Campella Lk.	69
caespitosa Lk.	69
Campylospermae Koch. 525,	537
Cannabaceae Endl. (91)	503
Cannabis Trn. (439)	503
Cannabis Lupulus Scop.	504
sativa L.	503
Capnoides Gaertn.	384
lutea Gaertn.	384
Capreae Koch (Salix)	426
Caprifoliaceae Juss. (37)	263
Caprifolium Trn.	266
Periclymenum R. u. Sch.	266
Capsella Medik. (346)	408
apetala Schl.	408
Bursa pastoris (L.) Mnch.	408
integrifolia Schl.	408
pinnatifida Schl.	408
sinuata Schl.	408
Caragana Royen. (548)	591
arborescens Lmk.	591
frutescens (L.) DC.	591
Cardamine L. (324)	393
amara L.	395
dentata Koch.	394
fontana Lmk.	391
hirsuta L.	394
hirsuta Lk.	394
hirta Wimm. et Gr.	395
impatiens L.	394
multicaulis Hoppe	394
palustris Peterm.	394
pratensis L.	394
scapigera A. Br.	394
silvatica Hoffm.	395
silvatica Lk.	394
tetrandra Hegetschw.	393
uniflora Sternb. u. Hopp.	394
Cardaminioides Godr.	393
Cardaminium Mnch.	390
Nasturtium Mnch.	391
Cardamum DC.	406
Cardaria Desv.	406
Draba Desv.	406
Cardiolepis dentata Wallr.	406
Cardueae Schultz bip. 287,	318
Carduus L. (251)	318
acanthoides L.	319
acanthoides W.	320
acaulis L.	322
arvensis Curt.	322
crispus L.	319
defloratus L.	319
helenioides Sut.	321
heterophyllus L.	321
lanceolatus L	320
Marianus L.	322
nutans L.	320
oleraceus Vill.	320
palustris L.	322

pag.
Carduus Rosenii Vill. . . 322
tenuiflorus Curt. . . 319
Carex Mich. . . . (64) 94
acuta auct. . . . 105
acuta Curt. . . . 122
acuta Fr., Good. . . 105
acuta W. . . . 122
acuta × vulgaris Lasch. 106
acutaeformis Ehrh. . 122
alpestris Led. . . . 103
ampullacea Good. . . 121
androgyna Russow. . 108
annomala (f. n.) . . 108
aquatilis Wahlbg. . . 107
arctophila Nyland. . 107
arenaria L. . . . 97
argyroglochin Horn. . 101
atrata L. . . . 107
basigyna Rchb. . . 108
brizoides L. . . . 98
brizoides Schramm. . 98
brizoides α. campestris Wimm. . . 98
brizoides β. nemoralis Wimm. . . 98
brunnescens Koch. . . 103
Buxbaumii Wahlenb. . 109
caespitosa auct. . . 107
caespitosa Gay. . . 104
caespitosa L. . . . 105
caespitosa basigyna Rchb. 108
caespitosa chlorostachya Rchb. . . 108
canescens L. . . . 103
capillaris L. . . . 114
capitata Sonder . . 101
chlorocarpa Wimm. . 108
chlorostachya Rchb. . 108
chordorrhiza Ehrh. . 96
ciliata W. . . . 111
clandestina Good. . . 116
clavaeformis Hoppe. . 112
clavaeformis Russow. . 109
collina W. . . . 110
composita Klinge. . . 107
crassa Ehrh. . . . 122
curta Good. . . . 103
curvata Knaf. . . . 98
cuspidata Laest. . . 107
cylindrica Russow. . 106, 109
cyperoides L. . . . 96
Davalliana Sm. . . 95
diandra Rth. . . . 109
digitata L. . . . 115
dioeca L. ex p. . . 95

pag.
Carex dioica Host. . . . 95
distans L. . . . 117
disticha Huds. . . . 97
divulsa Gaud. . . . 99
divulsa Good. . . . 99
Drejeri Lang. . . . 105
Drymeja Ehrh. . . . 119
echinata Murr. . . . 101
elegans W. . . . 112
elongata L. . . . 102
ericetorum Poll. . . 111
evoluta Hartm. . . 122
extensa Good. . . . 119
filiformis L. . . . 122
filiformis Leers. . . 111
flacca Schreb. . . . 112
flava auct. . . . 118
flava vulgaris Döll. . 118
flava L. . . . 118
fluviatilis Anders . . 106
fulva Good. . . . 118
Gebhardii Hoppe. . . 103
Gebhardii Schk. . . 102
genuina Aschs. . . 105
glareosa Whlbg. . . 102
glauca Scop. . . . 112
globularis L. . . . 115
Goodenoughii Gay. . . 107
gracilescens Hartm. . 121
gracilis Curt . . . 105
Heleonastes Ehrh. . . 102
heterostachya Wimm. . 102
hirta L. . . . 123
hirtiformis Pers. . . 123
Hornschuchiana Hoppe. . 118
Hostiana Rchb. . . 118
humilis Leyss. . . . 116
inflata Huds. . . . 121
intermedia Good. . . 97
irrigua Sm. . . . 112
juncella Fr. . . . 108
lasiocarpa Ehrh. . . 122
lepidocarpa Tausch. . 118
leporina L. . . . 106
leucocarpa Fr. . . . 108
Leucoglochin L. fil. . 96
limosa L. . . . 112
limula Fr. . . . 108
Linnaeana Host. . . 95
lipsiensis Peterm. . . 118
loliacea L. . . . 102
melaena Wimm. . . 108
microstachya Ehrh. . 117
minor Rgl. fil. . . 97
Moenchiana Wenderth. . 106

pag.
Carex montana L. . 110
muricata L. . 99
neglecta Peterm. . 105
nemorosa Lumn. . 99
nemorosa Rebent. . 99
norwegica Wahlb. . 101
Oederi Ehrh. . . 118
Oederi α. major Bochk. . 118
Oederi β. minor Bochk. . 118
Oederi v. pygmaea Anders. 119
ornithopoda Willd. . . 115
ovalis Good. . . 101
pacifica Drej. . . 105
pallescens L. . . 114
pallida Klinge. . . 107
palludosa Good. . . 122
panicea L. . . 113
panniculata L. . . 100
paradoxa Willd. . . 100
patula Scop. . . 119
pauciflora Light. . . 96
pediformis C. A. M. . 116
pendula Schreb. . . 112
Perssonii Sieb. . . 103
pilosa Scop. . . 114
pilulifera L. . . 110
polyandra Schkr. . . 106
polygama Rchb. . . 108
polygama Schk. . . 109
praecox Jacq. . . 111
praecox Schreb. . . 96
prolixa Fr. . . 106
Pseudocyperus L. . 120
pulicaris L. . . 96
remota L. . . 103
repens Bell. . . 97
reversa Gil. . . 120
rigida Good. . . 105
riparia Curt. . . 122
rostrata With. . . 121
saxatilis W. . . 105
Schreberi Schrk. . 98
Schreberi b. gracillima Aschs. . 98
Sieberiana Opiz. . . 95
silvatica Huds. . . 119
silvatica Russow . . 108
simplicior Anders. . . 100
spadicea Rth. . . 122
sparsiflora Steud. . . 113
splendida W. . . 122
stellulata Good. . . 101
stolonifera Ehrh. . . 111
stolonifera Hoppe . . 108
stricta Good. . . 104

pag.
Carex strictifolia Opiz. . 106
strigosa (Huds?) Good. . 120
tenella Schkr. . . 102
teretiuscula Good. . 100
tomentosa L. . . . 110
tornata Fr. . . . 107
tricostata Fr. . . 106
uliginosa L. . . . 130
undulata Kze. . . 113
vaginata Tausch. . . 113
verna Vill. . . . 111
vesicaria L. ex. p. . 121
vesicaria β. L. . . 119
virens Lmk. . . 99
vitilis Fr. . . . 103
vulgaris Fr. . . . 107
vulgaris juncella Fr. . 108
vulgaris tornata Fr. . 107
vulpina L. . . . 99
zygostachia Rchb. . 106
Cariceae Nees. . . . 92, 94
Carlina Trn. . . (245) 313
acaulis L. . . 314
vulgaris L. . . 314
Carlineae Schultz bip. . 286, 313
Carpinus Trn. . . (447) 510
Betulus L. . . 510
Carthamoides Schultz bip. 320
Carum L. . . . (467) 528
Carvi L. . . . 528
Caryophyllaceae Juss. . (89) 483
Caryophyllinae Bartl. (XXVIII) 469
Cassandra calyculata Don. . 367
Cassiniaceae Schultz bip. . 209
Castalia alba Lk. . . 362
speciosa Salisb. . 362
Catabrosa P. B. . . (54) 76
aquatica (L.) P. B. . 77
Cataria vulgaris Mnch. . 235
Cathartolinum Griseb. . 445
pratense Rchb. . 445
Caucalideae Koch. . 525, 537
Caucalis L. . . (495) 537
daucoides L. . . 537
grandiflora L. . . 536
Scandix Scop. . . 538
Caulopterides . . . 1
Celastraceae R. Br. . (68) 437
Celastrus L. . . (370) 438
scandens L. . . 438
Cenolophium Koch . . (481) 532
Fischeri Koch . . 532
Centaurea L. . . (246) 314
austriaca Rchb. . . 316
austriaca Willd. . . 315

pag.

Centaurea cyanus L. . . . 316
genuina Bge. . . . 314
Jacea L. 314
livonica Weinm. . . . 315
mollis W. K. 316
montana L. 316
nigra L. 315
nigrescens Rthe. . . . 314
nigrescens W. 316
phrygia L. 316
pratensis Koch. . . . 314
pratensis Thuill. . . . 314
pygmaea Aschs. . . . 314
Scabiosa L. 316
subacaulis Zabel . . . 314
tomentosa Aschs. . . . 314
vulgaris Koch. . . . 314
Centaureae Schultz bip. . 286, 314
Centrospermae A. Br. . . 457
Centunculus *Dill.* . . . (275) 348
minimus L. 348
Cepaea Koch. 512
Cephalanthera Rich . . (100) 166
ensifolia Rich. . . . 166
grandiflora (Scop.) Bab. 166
pallens Rich. . . . 166
rubra (L.) Rich. . . . 167
Xiphophyllum (L.) Rchb. fil. 167
Cerastium Dill. . . . (425) 494
alpinum L. 495
aquaticum L. 495
arvense L. 495
caespitosum Gil. . . . 495
glandulosum Koch . . . 494
glomeratum Thuill. . . 494
lanatum Lam. 495
lanatum Koch. 495
ovale Pers. 494
pumilum Dietr. 494
semidecandrum L. . . . 494
triviale Lk. 495
viscosum Dietr., Fr. . . 494
viscosum L.Herb., Rthe, Schl. 495
vulgatum L. Herb. . . . 494
vulgatum Wahlenb . . . 495
Cerasus Trn. 575
avium Mnch. 575
duracina DC. 575
juliana DC. 575
Mahaleb Mill. 576
Padus DC. 576
serotina DC. 576
virginiana DC. 576
virginiana Mich. . . . 576
vulgaris Mill. 575

pag.

Ceratophyllaceae Gray . (52) 361
Ceratophyllum L. . . (294) 361
demersum L. 361
muticum Cham. u. Schl. 361
oxyacanthum Ch. u. Sch. 361
submersum L. . . . 361
vulgare α. submersum Schleid. 361
vulgare β. demersum Schleid. 361
Cerinthe Trn. . . . (132) 192
minor L. 192
Cerintheae DC. . . . 190, 192
Cervaria Riv. 533
Chaenorrhinum DC. . . . 210
Chaerophyllum L. . . . (498) 538
aromaticum L. . . . 539
bulbosum L. 538
odoratum W. 539
sativum Lmk. 537
silvestre L. 537
temulum L. 538
Chaetospora ferruginea Rchb. . 124
nigricans Kth. 124
Chaeturus Willd. . . . (177) 244
Marrubiastrum (L.) Rchb. 244
leonuroides W. . . . 249
Chamaeclema hederaceum Mnch. 236
Chamaedrys Koch. 212
Chamaemelum Vis. 307
arvense All. 305
Cotula All 305
inodorum Vis. 308
tinctorium All. 304
Chamaenerium Tausch. . . . 546
Chamaeplium officinale Wallr. . 395
Chamagrostis minima Borkh. . 59
Chamomilla Godr. 307
discoidea Gay. 307
officinalis Koch. . . . 307
Characopappae Schlutz bip. 286, 314
Chelidonium Trn. . . . (317) 382
laciniatum Mill. . . . 383
majus L. 383
Cheloneae Benth. 208
Chenepodiaceae Vent. . (86) 469
Chenepodiastrum Moq.-Tand. . 472
Chenepodieae Moq.-Tand. . 469, 472
Chenepodina *maritima* Moq.-T. 471
Chenepodium Trn. . . . (402) 472
acutifolium Kit. . . . 473
album L. 474
Bonus Henricus L. . . . 476
Botrys L. 472
capitatum (L.) Aschs. . . 476

pag.
Chenepodium concatenatum Thuill. 474
cymigerum Koch. 474
cymoso-racemosum Koch. 473
cymosum Cheval. 473
ficifolium Sm. 475
foetidum Lmk. 473
foliosum (Mnch.) Aschs. 476
glaucum L. 475
glomerulosum Rchb. 474
hybridum L. 473
intermedium M. u. K. 474
lanceolatum Merat., Mühlenb. 474
leiospermum DC. 474
maritimum L. 471
melanospermum Wallr. 474
murale L. 473
olidum Curt. 473
paganum Rchb. 474
polyspermum auct. 473
polyspermum L. 472
rhombifolium Mühlenb. 474
rubrum L. 475
serotinum Huds. 475
spicato-racemosum Koch. 473
spicatum Koch. 474
spicatum Moq.-Tand. 473
urbicum L. 474
viride Curt. 475
viride L. 474
Vulvaria L. 473
Chilochloa P. B. 60
Boehmeri P. B. 60
Chimophila Pursh. (285) 355
corymbosa Pursh. 355
umbellata (L.) Nutt. 355
uniflora G. Mey. 355
Chironia Centaurium Scop. 257
inaperta W. 257
pulchella W. 257
ramosissima Ehrh. 257
uliginosa W. K. 257
Vaillantii Schm. 257
Chloephylli Koch. 179
Chloridea Kth. 37, 40, 58
Chondrilleae Koch. 290, 329
Chordorrhizae Fr. (Carex). 96
Choripetalae Eichl. 361
Chrysanthemum L. (239) 305
boreale Fisch. 306
Chamomilla (L.) Bernh. 307
Chamomilla P. M. E. 307
crispum DC. 306
discoideum Koch. 306
hirsutum Pahnsch. 306

pag.
Chrysanthemum inodorum L. 308
Leucanthemum L. 305
maritimum (L.) Pers. 308
Parthenium (L.) Bernh. 307
Parthenium Pers. 307
segetum L. 308
suaveolens (Pursh.) Aschs. 307
Tanacetum Karsch. 306
vulgare (L.) Bernh. 306
Chrysosplenium Trn. (453) 515
alternifolium L. 515
oppositifolium L. 516
Cicer Lens W. 598
Cicerbita muralis Wallr. 331
Cichorieae Schultz bip. 288, 324
Cichorioideae (Vaill.) 288, 324
Cichorium Trn. (257) 325
Endivia L. 325
Intybus L. 325
Cicuta L. (462) 527
angustifolia Kit. 527
tenuifolia Froel. 527
virosa L. 527
Cineraria L. (241) 309
alpina Hoppe 309
alpina *β*. alata L. 312
campestris Retz. 309
palustris L. 310
sibirica L. 309
Circaea Trn. (514) 549
alpina L. 549
intermedia Ehrh. 549
lutetiana L 549
Circaeeae DC. 545, 549
Cirsium Trn. (252) 320
acaule (L.) All. 322
argenteum Vest. 323
arvense (L.) Scop. 323
bulbosum (L.) DC. 322
caulescens Pers. 322
Chailleti Gaud. 322
complicatum Schweigg. 323
dubium W. 322
Erisithales Scop. 321
glutinosum Lmk. 321
heterophyllum All. 321
horridum Koch, W., Gray 323
incanum Fisch 323
indivisum DC 321
integrifolium Koch. 323
lanceolatum (L.) Scop. 322
mite Koch. 323
oleraceum (L.) Scop. 320
palustre (L.) Scop 322
serratuloides Scop. 322

	pag.
Cirsium setosum M. B.	323
Cistaceae Dun. (**63**)	418
Cistus Helianthemum L.	418
hirsutus Lej.	418
serpyllifolius L.	418
Cladium P. Browne (68)	125
germanicum Schrad.	125
Mariscus (L.) R. Br.	125
Clandestina penduliflora Lmk.	224
Clematis Vitalba L.	370
Clinopodium vulgare L.	234
Clistostigmata Klotzsch. 363,	364
Cnicus acaulis W.	322
dubius W.	322
Erisithales L.	321
heterophyllus W.	321
lanceolatus W.	320
oleraceus W.	320
palustris W.	322
tuberosus Rth.	322
Cnidium Cusson. (477)	531
Silaus Spr.	532
venosum (Hoffm.) **Koch.**	531
Cochlearia L. (339)	404
amphibium Led.	391
Armoracia L.	405
Coronopus L.	408
danica L.	404
Draba L.	406
Linnaei Griew.	404
officinalis L.	404
Coelanthe Froel.	254
Coeloglossum viride Hrtm.	165
Coelospermae Koch. 526,	539
Colchicum L. (76)	142
auctumnale L.	143
Coleophylli Koch.	181
Colobostomae Aschs. (Carex)	104
Columniferae Bartl. (XXVI)	454
Comarum L. (529)	566
palustre L.	566
Compositae Adans. (**43**)	279
Coniferae Juss.	29
Conioselinum Fisch. (479)	532
Fischeri W. et G.	532
tataricum Fisch.	532
Conium L. (500)	539
maculatum L.	539
Conringia DC.	398
orientalis Andrzj.	398
perfoliata Lk.	398
Contortae *Endl.* (X.)	252
Convallaria (L.) **Neck.** (86)	151
bifolia L.	151
latifolia Jacq.	150
Convallaria majalis L.	151
multiflora L.	150
Polygonatum L.	150
verticillatum L.	150
Convallarieae Kth.	150
Convolvulaceae Juss. (**23**)	187
Convolvuleae Chois.	188
Convolvulus L. (127)	188
arvensis L.	188
sepium L.	188
Conyza squarrosa L.	296
Coralliorrhiza Hall. (104)	169
Halleri Rich.	169
innata R. Br.	169
Coreopsis Bidens L.	298
Coriandreae Koch. 526,	539
Coriandrum L. (501)	539
sativum L.	539
Corispermum Juss. (404)	477
intermedium Schweigg.	477
Cormophyta A. Br.	1
Cornaceae DC. (**100**)	518
Cornus Trn. (456)	518
latifolia Bray.	518
latifolia Led.	518
sanguinea L.	518
suecica L.	518
Corrolliflorae Hanst.	187
Corolliflorae	542
Coronaria L. (436)	502
Flos cuculi (L.) A. Br.	502
Coronilla L. (552)	593
varia L.	593
Coronilleae DC. 579,	593
Coronopus Hall. (347)	408
didymus Sm.	408
Ruellii All.	408
squamatus(Forsk.)Aschs.	408
Coronopus (Trn.) Godr.	250
Corrigiola L. (413)	487
litoralis L.	487
Corydallis Vent. (318)	383
bulbosa DC.	383
bulbosa Pers.	383
cava (L.) **Schw. et K.**	383
digitata Pers.	383
fabacea Pers.	384
Halleri Hayne	383
intermedia (L.) **Merat.**	384
lutea (L.) DC.	*384*
solida (L.) **Sm.**	383
tuberosa DC.	383
Coryleae Meissn.	509
Corylus Trn. (*446*)	509
Avellana L.	510

pag.
Corymbiferae Vaill. . . 280, 281
Corynephorus canescens P. B. . 70
Cota Gay. . . . 304
tinctoria Gay. . . 304
Cotoneaster Med. . . (518) 552
integerrimus Med. . 552
vulgaris Lindl. . . 552
Cracca Riv. 596
major Godr. et Gren. . 596
minor Godr. et Gren. . 595
Crambe Trn. . . . (353) 410
maritima L. . . . 410
Crassulaceae DC. . . (**96**) 510
Crataegus L. . . . (517) 550
Aria L. 554
coccinea L. . . . 551
Crus galli L. . . . 551
monogyna Jacq. . . 551
orientalis Poir. . . 551
Oxyacantha L. . . 551
sanguinea Pall. . . 551
torminalis L. . . . 554
Crepideae Koch. . 291, 332
Crepis L. (269) 332
agrestis W. K. . . . 334
bannatica Roch. . . 333
biennis L. . . . 333
croatica (W. K.) Aschs. 335
hieracioides W. K. . 335
integrifolia Hoppe. . 335
lacera Koch. . . . 333
lodomiriensis Bess. . 333
mollis (Jacq.) Aschs. . 335
paludosa (L.) Mnch. . 335
pinnatifida W. . . . 334
polymorpha Wallr. . . 334
praemorsa (L.) Tausch. 333
runcinata Koch. . . 333
segetalis Rth. . . . 334
succisaefolia (All.) Aschs. 335
succisaefolia Tausch. . 335
tectorum L. . . . 334
virens Vill. . . . 334
Cruciferae Juss. . . (**59**) 384
Cruciflorae . . . (XVIII) 381
Cryptogamae L. . . . 1
Cryptopora Milde (Equisetum) 9
Cucubalus Trn. . . . (431) 498
baccifer L. . . . 498
Behen L. 499
chloranthus W. . . 500
inflatus Salisb. . . 499
Otites L. 500
tataricus L. . . . 500
venosus Gil. . . . 499

pag.
Cucubalus viscosus L. . . 500
Cucumis L. . . . (212) 273
Citrullus L. . . . 273
Melo L. 273
sativus L. 273
Cucurbita L. (211) 273
Pepo L. 273
Cucurbitaceae Juss . . (**40**) 272
Cucurbiteae Endl. . . . 273
Cupressaceae Rich. . . (**8**) 29
Cupuliferae Rich. . . (**94**) 508
Cuscuta Trn. . . . (126) 187
Epithymum L. . . . 188
europaea L. . . . 188
major DC. 188
minor DC. 188
Trifolii Bab. . . . 188
Cuscuteae (Lk) . . . 187
Cyanus L. 316
Cyathea fragilis Sm. . . 21
Cyclolobae C. A. M , . 469, 471
Cymbidium Corallorrhiza Sw. . 169
Cynanchum Vincetoxicum R. Br. 258
Cynara Vaill. . . . (253) 323
altilis DC. . . . 323
Cardunculus L. . . 323
Scolymus L. . . . 323
Cynarocephalae Vaill. . 286, 313
Cynoglosseae DC. . . 189, 191
Cynoglossum Trn. . . (131) 192
bicolor W. 192
Lappula Scop. . . . 192
officinale L. . . . 192
Cynosurus L . . . (58) 82
coeruleus L. . . . 71
cristatus L. . . . 82
erucaeformis Ait. . . 58
Cyperaceae Juss. . . (**11**) 92
Cyperoideae Koch. . . 94, 96
Cyperus Trn. . . . (65) 123
flavescens L. . . . 123
fuscus L. 123
virescens Hoffm. . . . 123
Cypripedileae Lindl. . . 171
Cypripedilum L. . . (108) 171
Calceolus (L.) Huds. . . 171
Cypripedium = Cypripedilum L.
Cystopteris Bernh. . . (7) 11
fragilis (L.) Bernh. . . 21
Cytisus L. (538) 582
alpinus Mill. . . . 582
biflorus L'Her. . . . 582
elongatus W. K. . . 582
Laburnum L. . . . 582
ratisbonensis Schaeff. . 582

pag.

Dactylis L. (52) 73
glomerata L. 73
hispanica Rth. 73
Danthonia decumbens DC. 71
strigosa P. B. 69
Dantia palustris Karsch. 549
Daphne L. (504) 540
Mezereum L. 541
Datura L. (145) 203
Stramonium L. 203
Datureae Endl. 200, 203
Dauceae Koch. 525, 536
Daucus L. (193) 536
Carota L. 536
Delphinium Trn. (311) 380
Consolida L. 380
elatum L. 380
intermedium Ait. 380
intermedium DC. 380
Dentaria Trn. (325) 395
bulbifera L. 395
Deschampsia P. B. 69
caespitosa P. B. 69
discolor P. B. 70
flexuosa Trin. 70
Deyeuxia Clarion. 64
neglecta Kth. 65
silvatica Kth. 65
Diandrae Eichler (IX) 250
Diantheae A. Br. 485, 496
Dianthus L. (429) 496
alpinus L. 497
arenarius L. 498
barbatus L. 497
Carthusianorum L. 497
deltoides L. 497
glaucus L. 497
plumarius L 497
prolifer L. 496
superbus L. 498
Dichoglottis Fisch und Mey. 496
Dichospermum Dam. 478
Dicotyledones L. 187
Dictamnus L. (381) 443
alba L. 443
Diervillea Trn. (201) 266
canadensis W. 266
Lonicera Mill. 266
trifida Mnch. 266
Digitaleae Benth. 205, 211
Digitalis Trn. (153) 211
acutiflora Koch 212
ambigua Lindl. 212
ambigua Murr. 212
grandiflora Lmk. 212

pag.

Digitalis grandiflora Rchb. 212
lutea Luce. 212
lutea × ambigua 212
media Rth. 212
obtusiflora Koch. 212
ochroleuca Jacq. 212
ochroleuca Lindl. 212
ochroleuca Rchb. 212
purpurea L. 211
Digitaria Heister 56
filiformis Koeler 56
glabra R. u. Sch. 56
sanguinalis Scop. 56
Digitatae Fr. (Carex) 115
Digraphis Trin. (25) 54
arundinacea (L.) Trin. 54
Diosmeae Adr. Juss. 443
Diotis atriplicina Spr. 478
atriplicoides MB. 478
Diplotaxis DC. (333) 401
bracteata Godr. 401
muralis (L.) DC. 401
tenuifolia (L.) DC. 401
Dipsacaceae DC. (39) 270
Dipsacus Trn. (207) 271
fullonum L. 271
silvester Mill. 271
Doria Rchb. 312
Draba L. (337) 403
confusa DC., Led., Turcz. 404
contorta DC. 404
contorta Ehrh. 403
contorta Turcz. 404
glabra Fl. et Lind. 403
hebecarpa Koch. 404
hebecarpa Lindbl. 403
incana L. 403
intermedia Mart. 403
leyocarpa Lindbl. 403
lutea Bess., DC., Eichw., Gil., Höfft. 403
muralis Georni 403
muralis L. 403
nemoralis Ehrh. 403
nemoralis Ehrh. 403
nemorosa DC., Hennig., Led., L., Mart., Turcz. 403
pilosiuscula Fl. et Lind. 403
verna L. 404
Dracocephalum (Riv.) L. (171) 236
Ruyschiana L. 236
thymiflorum L. 236
Drosera L. (357) 412
anglica Huds. 412
intermedia Hayne. 413

pag.
Drosera longifolia L. 412, 413
obovata M. u. K. . . 412
rotundifolia L. . . . 412
rotundifolia × anglica 412
Droseraceae DC. . . **(61)** 412
Dryadaceae (Vent.) . **(105)** 560
Ebulum humile Gke. . . 265
Echinochloa P. B. . . 56
Crus galli P. B. . 57
Echinopus Trn. . . (244) 313
sphaerocephalus L. . . 313
Echinospermum Lappula Lehm. 192
squarrosum Rchb. . 192
Echium Trn. . . . (137) 194
vulgare L. 194
Elaeagnaceae R. Br. . **(106)** 541
Elaeagnus Trn. . . (506) 542
angustifolius L. . . 542
argenteus Pursh. . . 542
hortensis *α.* angustifolius MB. . . . 542
spinosa L. . . . 542
Elatinaceae Camb. . . **(95)** 510
Elatine L. (448) 510
Hydropiper L. . . 510
Schkuhriana Hayne . 510
Eleocharis acicularis R. Br. . 127
caespitosa Lk. . . 126
ovata R. Br. . . . 126
palustris R. Br. . . 125
pauciflora Lk. . . 126
uniglumis R. u. Sch. . 126
Eleutheropetalae A. Br. u. Döll. 361
Elisanthe Fenzl. . . . 501
Elongatae Kth. (Carex) 101
Elssholzia Willd. . . (161) 229
cristata W. . . . 229
Patrinii (Lepech.) Gke. 229
Elymus arenarius L. . . 91
caninus L. . . . 89
dumetorum Horn. . . 89
Empetraceae Nutt. . **(51)** 360
Empetrum Trn. . . . (293) 360
nigrum L. 360
Enantiophylli Koch. . . 181
Endotricha Fröl. . . . 255
Epigea Koch 63
Epilobium L. (512) 546
angustifolium L. . . 546
collinum Gmel. . . 547
grandiflorum All. . 547
hirsutum L. . . . 547
lanceolatum Koch . 547
latifolium Rth. . . 546
Epilobium montanum L. . . 547
palustre L. 548
parviflorum Schreb. . 547
pilosum Koch. . . 548
pubescens Rth. . . 547
roseum Schreb. . . . 547
rubrum Luce. . . . 546
Schmidtianum Rostk. . 548
simplex Tratt. . . 548
spicatum Lmk. . . 546
tetragonum Griseb. . 548
tetragonum L. . . . 548
variabile Luce . . 546
verticillatum Koch . 547
Epipactis (Hall.) Rchb. . (101) 167
atrorubens Schult. . 168
cordata Schrk. . . 169
ensifolia Schm. . . 166
latifolia (L.) All. . . 167
latifolia Rchb. . . 167
Nidus avis Crtz. . . 168
ovata Crtz. . . . 169
pallens W. . . . 166
palustris L. (Crtz.) . . 168
rubiginosa (Crtz.) Gaud. 168
rubra All. 167
varians Crtz. . . 167
viridiflora Crtz. . . 167
viridiflora Rchb. . . 167
Epipogium Gmelini Rich. . 166
Epipogon Gmel. . . (99) 166
aphyllus (L.) Swrtz. . 166
Gmelini L. . . . 166
Epipogoneae Parl. . . . 166
Equisetaceae Rich. . . (1) 3
Equisetinae (VII Cl.) . . 3
Equisetum (L.) Trn. . . (1) 3
aphyllum Rth. . . 7
arcuatum Milde. . . 8
arvense L. 5
arvense × Heleocharis 8
attenuatum Milde . . 7
auctumnale Körnicke . 8
boreale Bong. . . . 5
brachycladum Döll. . 7
campestre Schultz. . 5
capillare Hoffm. . . 6
decumbens G. Mey. . 5
Drummondii Hook. . 6
eburneum Rth. . . . 4
fluviatile L. . . . 7
fluviatile Sm. . . . 4
frondescens Döll. . 5
genuinum A. Br. . 9
Heleocharis Ehrh. . . 7

pag.
Equisetum hiemale L. . . 9
inundatum Lasch. . 8
irriguum Milde. . 5
Kochianum Böckel. . 8
leptocladum Döll. . 7
limosum L. . . . 7
Linnaeanum Döll. . 7
litorale Kühlew. . 8
maximum Lmk. . . 4
minus A. Br. . . 7
multiforme Vauch. . 10
nemorosum A. Br. . 5
nudum Duby. . . 9
paleaceum Rabenh. . 9
pallidum Blume. . 8
palustre L. . . 8
polystachium W. . 8
praecox Milde . . 6
pratense (Ehrh.) L. . 5, 6
pratense Rth. . . 5
prostratum *Hoppe* . . 8
Rabenhorstii Milde. . 9
ramosissimum Milde. . 6
reptans Wahlbg. . 10
riparium Fr. . . 5
serotinum G. Mey. . 5
silvaticum L. . . 6
simplex Milde. . . 8
sphacelatum Milde. . 5
Telmateia Ehrh. . . 4
tenue Döll. . . . 8
uliginosum Mühlenb. . 7
umbrosum Mey. . . 6
variegatum Schleich. . 10
verticillatum Döll. . 7
Erica L. ex p. . (289) 356
baccans L. . . 357
herbacea L. . . 357
Tetralix L. . . 357
vulgaris L. . . 356
Ericaceae Klotzsch. . (**49**) 356
Erigeron L. . . (229) 293
acer L. . . . 294
annuus Pers. . . 293
canadensis L. . . 294
serotinus Weihe. . . 294
Eriolepis Cass. . . 320
Eriophorum L. . (70) 130
alpinum L. . . 130
angustifolium Rth. . 131
capitatum Host. . . 130
congestum Koch. . 131
elatius Koch. . . 131
gracile Koch. . . 131
latifolium Hoppe. . 131
Eriophorum laxum Koch. . 131
longifolium Hoppe. . 131
polystachium L. . . 131
polystachium Sm. . . 131
Scheuchzeri Hoppe. . 130
triquetrum Hoppe. . 131
vaginatum L. . . 130
Vaillantii Poit. et Turp. 131
Eriostomnm Hoffm. u. Lk. . 241
germanicum *Hoffm.* u. Lk. . . . 241
lusitanicum Hoffm. u. Lk. . . . 241
Erodium L'Hér. . . (389) 450
Cicutarium (L.) L'Hér. . 450
moschatum L'Hér. . 450
Erophila *DC.* . . . (338) 404
americana DC. . 404
praecox Stev. . . 404
verna (L.) E. Mey. . 404
vulgaris DC. . . 404
Erucastrum Presl. . . (332) 400
inodorum Rchb. . 401
Pollichii Sch. u. Sp. . 401
Ervum Trn. . . . 595
cassubicum Peterm. . 595
hirsutum L. . . 595
Lens. L. . . . 598
silvaticum Peterm. . 595
tetraspermum L. . . 595
Eryngium Trn. . . (461) 527
campestre L. . . 527
maritimum L. . . 527
planum L. . . . 527
Erysimastrum DC. . . 397
Erysimum L. . . (329) 397
Barbarea L. . . 392
cheiranthoides L. . . 397
hieraciifolium L. . . 398
longisiliquosum Rchb. . 398
lyratum Gil. . . 392
odoratum Ehrh. . . 398
officinale L. . . 395
orientale (L.) R. Br. . 398
perfoliatum Crtz. . 398
strictum Fl. Wett. . 398
strictum Gaertn.? . 398
virgatum Godr. . . 398
virgatum Rth. . . 398
Erythraea Rich. . . (*193*) *256*
angustifolia Wallr. . 257
Centaurium (L.) Pers. . 257
compressa Hayne . . 257
inaperta Kth. . . 257
linariifolia (Lmk.) Pers. 257

pag.

Erythraea *litoralis* Fr. . . 257
pulchella (Sw.) Fr. . 257
ramosissima Pers. . 257
Vaillantii Schm. . 257
Esculus = Aesculus L. . .
Euagrostis Godr. . . . 61
Euasplenum Fée. . . . 13
Eubromus Godr. . . . 83
Eucardamine Godr. . . 394
Euchenepodium Gren. . . 472
Eucrepis DC. . . . 333
Eucyclicae A. Br. . . 412
Eugalium Koch. . . . 261
Eugnaphalium Aschs. . . 299
Eulamium Aschs. . . . 237
Eumelandryum A. Br. . . 501
Eumentha Godr. . . . 229
Euonymoideae DC. . . 437
Euonymus Trn. . (269) 337
europaea L. . . . 338
latifolia Scop. . . 338
verrucosa Scop. . . 338
Eupatorieae DC. . . 281, 291
Eupatorioideae Less. 281, 291
Eupatorium Trn. . . (219) 291
cannabinum L. . . 292
trifoliatum Luce . . 292
Eupeucedanum DC. . . 534
Euphleum Aschs. . . . 59
Euphorbia Cyparissias L. . 453
dulcis Jacq. . . . 452
Esula L. . . . 452
exigua L. . . . 454
helioscopia L . . . 453
lucida ~ γ. linearifolia Wimm. et Gr. . . 452
palustris L. . . . 452
Peplus 453
platyphyllus L. . . 451
salicifolia Host. . . 453
virgata Ritschl. . . 452
virgata W. et Kit. . . 452
Euphorbiaceae Kl. u. Gke. (82) 450
Euphrasia L. . . . (155) 219
gracilis Ruthe . . . 220
micrantha Rchb. . . 220
nemorosa Pers . . . 220
Odontites L. . . . 219
officinalis Hayne. . 220
officinalis L. . . . 219
pratensis Fr. . . . 219
Rostkoviana Hayne. . 219
stricta Host. . . . 220
Euphrasieae Benth. 205, 219
Eupol*ygoneae* C. A. M. 458, 463

pag.

Euranunculus Gren. . . 374
Eusilene Godr. . . . 499
Eusisymbrium Godr . . 396
Eustachys Godr. . . . 241
Euthalictrum DC. . . . 368
Euxolus viridis Maq.-T. . 481

Faba *Trn.* 597
vulgaris Mnch. . . 598
Fagopyrum Trn. . . (397) 468
dentatum Mnch. . . 468
esculentum Mnch. . . 468
tataricum (L.) Gaertn. 468
Fagus Trn. . . . (445) 509
silvatica L. . . . 509
Falcago Rchb . . . 584
Falcaria Riv. . . . (463) 528
Rivini Host. . . . 528
sioides (Wib.) Aschs. . 528
Farsetia incana R. Br. . 402
Fedia olitoria Vahl. . . 270
Festuca L. ex. p. . . (57) 78
amethystina Host. . . 81
arenaria Fr. . . . 82
arenaria Osbeck. . . 82
arundinacea Lilj. . . 78
arundinacea Schreb. . 79
baltica Hohmann. . . 82
borealis M. u. K. . . 78
cinerea DC. . . . 82
decumbens L. . . 71, 71
dista s (L.) Kth. . . 79
dumetorum L. . . . 82
duriuscula L. sp.. . 81
duriuscula L. syst. . 81
elatior L. . . . 79
elatior Sm. . . . 79
fluitans L. . . . 77
gigantea (L.) Vill. . . 80
glauca Lmk. . . . 81
gracilis Mnch. . . . 87
heterophylla Lmk. . . 81
hirsuta Host. . . . 81
inermis DC. . . . 83
longifolia DC. . . . 81
ovina L. . . . 80
pallens Host. . . . 81
pinnata Mnch. . . . 87
pratensis Huds. . . 79
rubra L. . . . 82
silvatica Huds. . . 87
speciosa Schreb. . . 83
subcaespitosa Sond. . 82
tenuifolia Sibth. . . 81
thalassica Kth. . . . 78

	pag.
Festuca valesiaca Schleich.	81
villosa Koch.	82
vulgaris Koch.	81
Festucaria Godr.	82
Festuceae A. Br.	38, 72
Ficaria Dill.	378
polypetala Gil.	379
ranunculoides Rth.	379
verna Huds.	379
Filago L. (233)	298
acaulis auct.?	299
arvensis L.	298
germanica L.	298
minima (Sm.) Fr.	299
montana L.	298
montana Rchb.	299
pyramidata Gaud.	298
pyramidata L.	298
Filices L.	10
Filicinae (VIII. Cl.)	10
Flosculosae Trn.	280, 313
Foeniculum Adans (478)	531
capillaceum Gil.	531
officinale All.	531
vulgare Gaertn.	531
Fragaria Trn. (527)	564
chiloensis Ehrh.	566
collina Ehrh.	565
elatior Ehrh.	565
grandiflora Ehrh.	566
magna Thuill.	565
moschata Duch.	565
semperflorens Hayne	565
vesca L.	565
virginiana Mill.	566
viridis Duch.	565
Fragiles Koch (Salix)	419
Frangula Trn. (315)	436
Alnus Mill.	436
vulgaris Rchb.	436
Frangulinae Endl. (XXI)	435
Fraxineae Bartl.	252
Fraxinus Trn. (188)	252
americana L.	252
aurea hort.	252
excelsior L.	252
pendula Vahl.	252
Frigidae Koch (Salix)	423
Fulvellae Fr. (Carex)	117
Fumaria Trn. (319)	384
bulbosa L.	383
cava L., Mill.	383
fabacea Retz.	384
Halleri W.	383
intermedia Ehrh., L.	384
Fumaria officinalis L.	384
solida Sm.	383
Vaillantii Loisl.	384
Fumariaceae DC. (58)	383
Gagea Salisb. (79)	143
arvensis (Pers.)	145
lutea Schult.	145
minima (L.) Schult.	144
pratensis (Pers.) Schult.	144
pusilla Schult.	145
Schreberi Rchb.	144
silvatica (Pers.) Loud.	145
spathacea (Hayne) Salisb.	144
spathacea Schult.	144
stenopetala Rchb.	144
Galegeae Bronn.	578, 591
Galeobdolon Dill.	239
luteum Huds.	239
Galeopsis L. (173)	239
angustifolia Ehrh.	240
bifida Bnngh	240
canescens Schult.	239
cannabina Poll.	239
cannabina Rth.	240
dubia Leers.	239
Galeobdolon L.	239
grandiflora Rth.	239
intermedia Vill.	239
Ladanum L.	239
latifolia Ehrh.	239
latifolia Hoffm.	239
ochroleuca Lmk.	239
parviflora Koch.	240
speciosa Mill.	240
Tetrahit L.	240
Tetrahit β. L.	240
Tetrahit α. parviflora Benth.	240
Tetrahit β. pubescens Benth.	240
Tetrahit γ. grandiflora Benth.	240
umbrosa Aschs.	240
versicolor Curt.	240
villosa Huds.	239
Galinsoga Ruiz u. Pavon. (232)	298
parviflora Cav.	298
quadriradiata R. u. P.	298
quinqueradiata R. u. P.	298
Galium L. (197)	260
agrestae Wallr.	260
Aparine L.	260
aristatum L.	263
boreale L.	261

	pag.
Galium infestum W. K.	260
Mollugo L.	262
multicaule Wallr.	263
ochroleucum Wolf.	262
palustre L.	261
pusillum L.	263
rubioides L.	261
silvaticum L.	262
silvestre Poll.	263
spurium L.	261
trifidum L.	260
uliginosum L.	261
Vaillantii DC.	260
verum L.	262
verum × Mollugo.	262
Gamopetalae	187
Genista L. (537)	581
pilosa L.	582
tinctoria L.	582
Genisteae DC. 577,	581
Gentiana (Trn.) L. (192)	254
acaulis L.	255
Amarella L.	256
Amarella W.	256
axillaris Rchb.	256
campestris L.	256
Centaurium L.	257
ciliata L.	256
Cruciata L.	254
linariaefolia Lmk.	257
livonica Esch.	256
Pneumonanthe L.	255
pulchella Sw.	257
ramosissima Vill.	257
uliginosa W.	256
verna L.	255
Gentianaceae Juss. (33)	252
Gentianeae Endl.	254
Geracium Rchb.	334
croaticum Rchb.	335
paludosum Rchb.	335
praemorsum Rchb.	333
succisaefolium Rchb.	335
Geraniaceae DC. **(81)**	446
Geranium L. (388)	446
argenteum Luce ?	450
bohemicum L.	448
cicutarium L.	450
columbinum L.	449
dissectum L.	449
lucidum L.	450
molle L.	449
moschatum L.	450
nodosum L.	447

	pag.
Geranium palustre L.	447
phaeum L.	447
pratense L.	447
pusillum L.	448
pyrenaicum L.	448
Robertianum L	450
rotundifolium L.	449
sanguineum L.	448
silvaticum L.	447
Geum L. (525)	561
hispidum Fr.	562
hybridum Wulf.	561
intermedium Bess.	562
intermedium Ehrh.	562
intermedium W.	562
rivale L.	561
rivale-urbanum G. Mey	562
strictum Ait.	562
urbanum L.	561
urbano-rivale G. Mey	562
urbanum × rivale.	562
Willdenowii Buek	562
Gifola Cass.	298
vulgaris Cass.	298
Githago segetum Desf.	502
Gladiolus Trn. (89)	152
communis L.	152
communis Ruthe	152
imbricatus L.	152
rossicus Pers.	152
Glaucae Aschs. (Carex)	112
Glaux Trn. (278)	350
maritima L.	350
Glechoma hederacea L.	236
Globulariaceae DC. **(30)**	248
Globularia L. (184)	248
vulgaris L.	248
Glumaceae Bartl. (II)	34
Glumiflorae.	34
Glyceria R. Br. (55)	77
airoides Rchb.	77
aquatica Presl.	77
aquatica (L.) **Wahlenb.**	78
arundinacea (MB.) Kth.	78
distans Wahlenb.	79
fluitans (L.) R Br.	77
fluitans δ. obtusiflora Sond.	77
loliacea Godr. ?, Huds.	77
maritima M. et K.	78
plicata Fr.	77
spectabilis M. et K.	78
Gnaphalieae Less. 284,	298
Gnaphalium Trn. (234)	299
arenarium L.	300

pag.
Gnaphalium arvense Lmk. . 298
dioecum L. 300
germanicum L. . . . 298
macrostachyum Led. . 299
margaritaceum L. . . 300
minimum Sm. . . . 299
montanum Huds. . . 299
pyramidata W. . . . 298
rectum Sm. 299
silvaticum L. . . . 299
uliginosum L. . . . 299
Gonatopterides W. . . . 1
Goodyera *R. Br.* . . . (103) 169
repens (L.) R. Br. . 169
variegata (Bnge.) Rgl. fil. 169
Gramina Juss. (10) 34
Grammeionium Rchb. 417
Graphephorum (Desv.) A. Gray (56) 78
arundinaceum (Lilj.) Aschs. 78
festucaceum A. Gray. . 78
Gratiola L. (151) 211
officinalis L. . . . 211
Gratioleae Benth. . 204, 211
Grossularia DC. . . . 516
Grossulariaceae DC. . (99) 516
Gruinales Bartl. . (XXIV) 444
Guttiferae Endl. . . (XX) 418
Gymnadenia *R. Br.* . (95) 163
conopea (L.) R. Br. . 164
cucullata Rich. . . . 164
odoratissina (L.) Rich. . 164
viridis Rich. 165
Gymnospermae Brogn., R. Br. (X Cl.) . . . 29
Gynandrae Endl. . . (IV) 153
Gypsophila L. . . . (427) 496
arenaria W. K. . . . 496
fastigiata L. 496
muralis L. 496

Habenaria bifolia R. Br. . 165
viridis Hook. 165
Halianthus peploides Fr. . . 490
Halimodendron Fisch. . (549) 592
argenteum Lmk. . . . 592
Halimus pedunculatus Wallr. . 478
portulacoides Wallr. . . 478
Halorrhagidaceae R. Br. . (107) 542
Hecatonia Gren. 378
palustris Lour. . . . 378
Hedera L. (457) 519
Helix L. 519

pag.
Hedera quinquefolia L. . . 436
Hedypnois paludosa Scop. . 329
Taraxacum Scop. . . 329
Hedysareae (DC.) . . 580, 594
Hedysaroideae (DC.) . 579, 593
Hedysarum onobrychioides L. . 594
Onobrychis L. . . . 594
Heleocharis R. Br. = Eleocharis z. Th. 125
Tabernaemontani Rchb. 128
Heliantheae Less. . . 283, 297
Helianthemum Trn. . . (360) 418
Chamaecistus Mill. . . 418
obscurum Pers. . . . 418
tomentosum Koch . . . 418
vulgare Gaertn. . . . 418
Helianthus L. . . . (230) 297
annuus L. . . . 297
tuberosus L. . . . 297
Helichrysum Gaertn. . (235) 300
arenarium (L.) DC. . . 300
Helleboreae DC. . . 366, 379
Helminthia Juss. . . (260) 326
echioides (L.) Gaertn. . 326
Helobiae Bartl. . . (VI). 172
Helosciadium Koch. . . (472) 530
inundatum (L.) Koch. . 530
nodiflorum Koch. . . 530
Hepatica Dillen. . . (301) 370
nobilis Rchb. . . . 370
triloba Gil. . . . 370
Heracleum L. . . . (488) 534
angustifolium Jacq. . 534
conforme Mnch. . . . 534
discoideum Aschs. . . 534
sibiricum L. . . . 535
Sphondylium L. . . . 534
Herminium R. Br. . . (97) 165
clandestinum Godr. et Gren. 166
Monorchis (L.) R. Br. . 166
Herniaria Trn. . . . (414) 487
glabra L. 487
Herorchis Lindl. 159
Heterophyadica A. Br. (Equis.) 4
Heterophylla Spring. (Lycop.) 27
Heterophylli Koch. (Potomag.) 176
Heterostachyae Fr. (Carex). 95, 104
Hiemalia (Equisetum) . . 9
Hieracium Trn. . . . (270) 335
albiflorum Fr. . . . 343
alpinum L. 341
angustatum Aschs. . . 342
angustifolium Koch. . . 343

pag.
Hieracium alpinum L. . . 341
angustatum Aschs. . 342
angustifolium Koch. . 343
aurantiacum L. . . 339
Auricula L. . . . 336
Auricula W. . . 337
Auricula majus Wahl . 336
Auricula × pratense 338, 340
bienne Karsch. . . 333
bifidum Kit. . . 342
bifurcum Dietr. . . 340
bifurcum Koch. . . 340
bifurcum MB. . . 340
boreale Fr. . . . 343
caesium Fr. . . 342
collinum Aschs. . . 339
collinum Bohm. . . 336
collinum Dietr. . . 339
collinum Gochn. . . 339
collinum Griseb. . . 339
collinum Omberg . . 336
collinum Rchb. . . 337
coronopifolium Bernh. . 343
croaticum W. K. . . 335
cymigerum Rchb. . . 338
cymosum L. . . . 339
cymosum Fr., Schl., Ruthe, W., . . . 339
cymosum b. conglomeratum G. Mey. . . 339
cymosum c. setosum G. Mey . . . 338
cymosum d. strigosum G. Mey. . . 338
decipiens Koch . . 337
dividum Jord. . . 342
dubium L. . . 336, 339
dubium Vill., W. . . 336
dunale G. Mey. . . 343
echioides Lasch. . . 339
echioides Lumn. . . 338
echioides β. calcareum Schl. 338
fallax D. C. . . 337
fallax W. . . 337
florentinum Koch . 337
florentinum Lasch. . 336
florentinum W. . . 337
floribundum W. et Gr. 340, 341
foliatum Gruner . . 337
furcatum W. et Gr. . 340
genuinum Aschs. . . 339
genuinum Fr. . . 392
glareosum Koch . . 338
glaucescens Bess. . . 336
hirsutum Koch. . . 337
pag.
Hieracium hirsutum et setosum Koch . . . 337
integrifolium Hoppe . 335
Lachenalii Gmel. . . 342
Lactucella Wallr. . . 336
linariaefolium G. Mey . 343
longifolium Rchb. . . 339
laxiflorum Wallr. . . 337
maculatum Sm. . . 342
Michelii Tausch. . . 338
molle Jacq. . . . 335
murorum L. . . . 341
nemorosum Fr. . . 342
Nestleri Koch. . . 339
Nestleri Vill. . . 339
obscurum Rchb. . . 337
paludosum L. . . 335
pellucidum Wahlenb. . 342
Pilosella L. . . . 336
Pilosella × Auricula . 340
Pilosella × cymosum . 340
Pilosella × echioides . 340
Pilosella × pratense . 340
piloselloides Vill. . . 338
piloselloides Wallr. . 337
plumbeum Fr. . . 342
praealtum Vill. . . 337
praemorsum Gruner . 336
praemorsum L. . . 333
pratense Tausch. . . 339
pratense × Auricula aut.? Fl. Pr. . . . 338
radiocaule Tausch. . . 338
robustius Koch. . . 336
rosulatum Griseb. . . 342
Rothianum Wallr. . . 338
sabaudum L. fl. suec. . 343
sabaudum Kth., Ruthe, Schl. . . . 343
setigerum Fr. . . 340
setigerum Tausch. . . 340
setosum Koch. . . 338
silvaticum L. . . 342
silvaticum Poll. . . 342
silvaticum Dietr., Kth., Lmk., Ruthe, Schl. . 342
silvestre Tausch. . . 343
stoloniflorum W. K. . 340
succisaefolium All. . . 335
suecicum Fr. . . 336
Taraxaci L. . . 325
tectorum Karsch. . . 334
umbellatum L. . . 343
Vaillantii Tausch. . . 339

	pag.
Hieracium Vaillanti Vill.	339
versicolor Wallr.	341
verum Aschs.	337, 342
virens Karsch.	334
vulgare Mon.	336
vulgatum Fr.	342
Zizianum Tausch.	338
Hierochloa Gmel.	(27) 55
australis (Schrad.) R. u. Sch.	55
borealis R. u. Sch.	55
odorata (L.) Wahlenb.	55
Himantoglossum Spr.	(92) 158
cucullatum Rchb.	164
hircinum Spr.	158
viride Rchb.	165
Hippocastanaceae DC.	(**70**) 440
Hippocrepis L.	(554) 594
comosa L.	594
Hippophaës L.	(505) 541
rhamnoides L.	541
Hippuridaceae Lk.	(**108**) 543
Hippuris L.	(508) 543
fluviatilis Rchb. Schl.	543
maritima Hellm.	543
maritima Wahlenb.	543
tetraphylla L.	543
vulgaris L.	543
Holcus L.	(40) 66
avenaceus Scop.	67
lanatus L.	66
mollis L.	66
odoratus L.	55
odoratus Schk.	55
Holosteum L.	(423) 491
umbellatum L.	491
Homoeophylla Spring. (Lycop.)	26
Homophyadica A. Br. (Equiset.)	7
Homostachyae Fr. (Carex).	94, 96
Honkenya Ehrh.	(420) 490
peploides Ehrh.	490
Hoppea sibirica Rchb.	309
Hordeaceae Kth.	38
Hordeum Trn.	(62) 90
arenarium (L.) Aschs.	91
distichum L.	90
genuinum aut. ?	90
hexastichum L.	90
murinum L.	91
vulgare L.	90
Hottonia Boerh.	(281) 352
palustris L.	352
Hottonieae Endl.	347, 352
Humulus L.	(440) 503
Lupulus L.	504
Hutschinsia R. Br.	(345) 407
petraea R. Br.	408
Hyacintheae Kth.	145
Hydrocarya (LK.).	545, 549
Hydrocharis L.	(119) 182
morsus ranae L.	182
Hydrocharitaceae Rich.	(**20**) 182
Hydrocotyle Trn.	(458) 526
vulgaris L.	526
Hydrocotyleae Spr.	511, 526
Hydropeltidinae Bartl.	(XV). 361
Hylalectryon Irm.	372
Hyoscyameae Endl.	200, 202
Hyoscyamus Trn.	(143) 202
agrestis Kit.	202
niger L.	202
pallidus Kit.	202
Scopolia L.	202
Hyoseris minima L.	324
radiata L.	324
Hyparrhenae Fr. (Carex)	100
Hypericaceae DC.	(**65**) 433
Hypericum L.	(363) 433
angustifolium Döll.	434
dubium Leers.	434
hirsutum L.	435
humifusum L.	434
latifolium auct. ?	434
montanum L.	435
perforatum L.	434
quadrangulare Sm.	434
quadrangulum L.	434
tetragonum Fr.	434
tetrapterum Fr.	434
veronense Schrk.	434
Hypochoerideae Less.	290, 328
Hypochoeris L.	(263) 328
maculata L.	328
radicata L.	328
Hypogynae	187
Hypopeltis Michx.	20
Hypopityaceae Kl.	(**47**) 352
Hypopitys glabra DC.	353
multiflora Scop.	353
Hyssopus L.	(166) 233
ocimifolius Lmk.	229
officinalis L.	233
Jacea Juss.	314
Jacobaea Trn.	311
incana Gil.	311
Jasione L.	(214) 274
montana L.	275
Iberis nudicaulis L.	406
Illecebreae DC.	483, 487

pag.

Illecebrum L. . . . (415) 487
verticillatum L 487
Impatiens Rivin. . . (384) 444
Nolitangere L. . . 444
parviflora DC. . . 445
Intybus Fr. 333
Inula L. . . . (227) 294
Britannica L. . . 295
Conyza DC. . . . 296
dysenterica L. . . 296
Helenium L. . . . 295
montana L. . . . 295
Oetteliana Rchb. . . 295
prostrata Gil. . . 296
Pulicaria L. . . . 296
salicina L. . . . 295
Inuleae Cass. . . 282, 294
Iridaceae Juss. . . (**15**) 152
Iris L. ex. p. . . . (90) 152
germanica L . . . 153
Pseudacorus L. . . 153
sibirica L. . . . 153
Isatideae DC . . . 389, 409
Isatis L. (348) 409
tinctoria L. . . . 409
Isnardia L. . . . (515) 549
palustris L. . . . 549
Isocarpeae A. Br. . . . 344
Isocyclicae Hanst. . . . 344
Isoëtes L. . . . (15) 28
lacustris L. . . . 28
Isoëtaceae Bartl. . . (**6**) 28
Isolepis acicularis Schl. . . 127
setacea R. Br. . . . 127
Juglandaceae DC. . . (**74**) 402
Iuglans L. . . . (378) 442
cinerea L. . . . 442
regia L. . . . 442
Juliflorae Endl. (XXX) . (502, 505
Juncaceae (DC.) . . (**13**) 133
Juncaginaceae Rich. . (**21**) 182
Juncus L. . . . (73) 134
acutiflorus Ehrh. . . 138
alpinus Vill. . . . 137
articulatus L. ex p. . . 137
balticus W. . . . 134
bottnicus Wahlenb. . . 135
bufonius L. . . . 136
bulbosus L. sp. . . . 135
bulbosus G. Mey. . . 135
bulbosus Sm. . . . 135
campestris L. . . . 139
communis E. Mey. . . 134
compressus Jacq. . . 135
conglomeratus L. . . 134
Juncus effusus L. . . . 134
erectus Pers. . . . 139
fasciculatus Bert. . . 136
filiformis Klinge. . . 136
filiformis L. . . . 135
fluitans Koch. . . . 137
fluitans Lmk. . . . 136
fuscuoater Schreb. . . 137
Gerardi Loisl. . . . 135
glaucus Ehrh. . . . 134
hybridus Brot . . . 136
insulanus Viv. . . . 136
laevis Wallr. . . . 134
lamprocarpus Ehrh. . . 137
Leersii Marsson . . . 134
multiflorus Ehrh. . . 139
nanus Klinge. . . . 136
nemorosus Host. . . 139
nigritellus Koch. . . 136
obtusiflorus Ehrh. . . 137
pilosus *α*. L. . . . 138
pilosus *ε*. L. . . . 139
ranarius Perr. u. Song. . 136
repens Nolte . . . 137
silvaticus Reich. . . 138
Sprengeli W. . . . 135
squarrosus L. . . . 135
stygius L. . . . 138
subverticillatus Wolf. . . 136
supinus Mnch. . . . 136
uliginosus Rth. . . . 136
vernalis Ehrh. . . . 138
Juniperus L. . . . (17) 30
communis L. . . . 30
Jussieae DC. . . . 545, 549

Kali Tragus Scop . . . 471
Knautia L. . . . (208) 271
arvensis (L.) **Coult.** . . 271
campestris Bess. . . 271
integrifolia Rth. . . 271
Koeleria Pers. . . . (50) 72
cristata (L.) **Pers.** . . 72
glauca (Schrk.) **DC.** . . 73
gracilis Pers. . . . 72
pyramidata (Lmk.) Pers. . 72
Kryptogamae vasculares Brogn. 1

Labiatae Juss. . . . (**28**) 224
Labiatiflorae Bartl. . . (VIII) 203
Laburnum DC. . . . 581
Lactuca L. . . . (266) 329
muralis (L.) Less. . . 331
perennis L. . . . 330
sativa L. . . . 330

pag.
Lactuca Scariola L. . . . 330
silvestris Lmk. . . . 330
virosa L. 330
Lactuceae Koch. . . . 329
Laelia orientalis Desv. . . . 409
Lagopus Godr. . . . 249
Lagopus Koch. . . . 587
Lamiopsis Dum. . . . 237
Lamiotypus Dum. . . . 237
Lamium Trn. . . . (172) 236
album L. . . . 238
amplexicaule L. . . . 237
clandestinum Rchb. . 237
dissectum With. . . 237
Galeobdolum (L.) Crtz. 239
guestphalicum Weihe . 237
hybridum (Vill.) DC. . 237
incisum Willd. . . . 237
intermedium Fr. . . 237
laevigatum L. . . . 238
laevigatum Rchb. . . 238
maculatum L. . . . 238
purpureum L. . . . 238
purpureum β. hybridum Vill. 237
rubrum Wallr. . . . 238
rugosum Rchb. . . . 238
vulgatum β. album Benth. 239
vulgatum α. rubrum Benth. 238
Lampsana Trn. . . . (255) 324
communis L. . . . 324
pusilla W. 324
Lampsaneae Less. . . . 288, 324
Lapathum Trn. (Rumex) . . 458
Lappa Trn. . . . (249) 317
Bardana Kth. . . . 318
glabra Lmk. . . . 318
major Gaertn. . . . 318
minor DC. . . . 318
officinalis All. . . . 318
tomentosa Lmk. . . . 318
Lappula Rivin. . . . (130) 192
Myosotis Mnch. . . . 192
Lapsana = Lampsana Trn.
Larbrea St. Hil. . . . 493
aquatica Ser. . . . 495
aquatica St. Hil. . . . 493
crassifolia Rchb. . . 494
uliginosa Rchb. . . 493
Larix Trn. (20) 33
decidua Mill. . . . 33
europaea DC. . . . 33
Laserpicium Trn. . . . (492) 535
aquilegifolium Jacq. . . 535
asperum Crtz. . . . 536

pag.
Laserpicium glabrum Crtz. . . 536
latifolium L. . . . 536
prutenicum L. . . . 236
Siler L. 536
Lasiocarpae Fr. (Carex) . . 122
Lathraea L. . . . (160) 224
Squamaria L. . . . 224
Lathyrus L. . . . (559) 598
heterophyllus L. . . . 599
latifolius L. . . . 599
Lens Peterm. . . . 598
macrorrhizus Wimm. . 601
montanus Brnh. . . . 601
mutabilis Klinggr., Sweet. 600
niger (L.) Bernh. . . . 601
paluster L. . . . 600
pisiformis L. . . . 600
platyphyllus Retz. . . 599
pratensis L. . . . 600
silvester L. . . . 599
tuberosus L. . . . 599
vernus (L.) Bernh. . . 600
Latiseptae DC. . . . 388, 401
Lavatera L. . . . (394) 457
thuringiaca L. . . . 457
Ledum L. (287) 355
palustre L. . . . 356
Leersia oryzoides Sw. . . . 54
Legitimae Koch. . . . 95, 104
Leguminosae *Endl.* (XXXVII) 576
Lemna L. . . . (112) 172
gibba L. 173
minor L. 173
polyrrhiza L. . . . 173
trisulca L. 173
Lemnaceae Duby. . . . (18) 172
Lens Trn. (557) 598
esculenta Mnch. . . . 598
Lentibulariaceae Rich. . (44) 344
Leontodon L. (258) 325
alpinus Hoppe. . . . 329
auctumnalis L. . . . 325
corniculatum Kit. . . 329
danubiale Jacq. . . . 325
erectus Hoppe. . . . 329
glaucescens MB. . . . 329
hastilis Koch. . . . 325
hastilis L. 325
hispidus L. 325
laevigatum W. . . . 329
lividus W. K. . . . 329
pratensis Koch . . . 325
proteiforme Vill. . . 325
salinum Poll. . . . 329
Taraxaci auct. ? . . . 325

pag.
Leontodon taraxacoides Hoppe. 329
Taraxacum L. 329
Taraxacum Poll. 329
vulgare auct. 325
vulgare Lmk. 329
vulgare Koch. 325
Leontodonteae Schultz. bip. 325
Leonurus L. (176) 244
Cardiaca L. 244
Galeobdolon Scop. 239
Marrubiastrum L. 244
sibiricus L. 244
Lepidiastrum DC. 407
Lepidieae DC. 389, 406
Lepidium L. (344) 406
campestre (L.) R. Br. 407
didymus L. 408
Draba L. 406
latifolium L. 407
petraeum L. 408
ruderale L. 407
sativum L. 406
squamatum Forsk. 408
Lepidotis P. B. 26
Lepigonum marginatum Koch. 489
marinum Wahlenb. 489
medium Koch. 489
neglectum Kindberg. 489
rubrum Whlbg. 489
Leptocarpaea Loeselii DC. 396
Leptoneurae Döll. (Poa) 73
Leucanthemum Trn. 305
vulgare DC., Lmk. 305
Leuce Rchb. (Populus) 431
Libanotis Crtz. (475) 531
montana All. 531
montana Crtz. 531
sibirica (L.) Koch. 531
Ligularia sibirica Cass. 309
Ligustrinae Bartl. (IX) 250
Ligustrum Trn. (186) 251
vulgare L. 251
Liliaceae DC. (14) 140
Lilieae Kth. 145
Liliiflorae A. Br. (III) 133
Lilium Trn. (80) 145
Martagon L. 145
Limbiflorae Endl. (XV) 258
Limnanthemum Gmel. (190) 253
Nymphaeoides (L.) Lk. 254
peltatum Gmel. 254
Limnochloa P. B. 126
caespitosa Rchb. 126
pauciflora Wimm. 126
Limononastes Rchb. 104

pag.
Limosae Fr. (Carex) 111
Limosella Lindern. (152) 211
aquatica L. 211
Linaceae DC. (79) 445
Linaria Trn. (150) 210
Cymbalaria (L.) Mill. 210
Loeselii Schweigg. 210
maritima Rchb. 210
minor (L.) Desf. 210
odora Chavan. 210
purpurea Mill. 210
striata DC. 210
vulgaris Mill. 209
Linariastrum Chav. 209
Linnaea Gronovius. (204) 268
borealis L. 268
Linum L. (385) 445
catharticum L. 445
multiflorum Lmk. 445
Radiola L. 445
usitatissimum L. 445
Liparis Rich. (105) 170
Loeselii (L.) Rich. 170
Listera R. Br. 168
cordata R. Br. 169
ovata R. Br. 169
Lithospermeae DC. 141, 194
Lithospermum Trn. (139) 196
arvense L. 196
officinale L. 196
purpureo-coeruleum L. 196
rugosum Luce. 196
Lobelia L. (218) 279
Dortmanna L. 279
Lobeliaceae Juss. (42) 279
Logfia lanceolata Cass. 299
Lolium L. (63) 91
annuum Lmk. 91
arvense Schrd. 91
linicola Sond. 91
linicolum A. Br. 91
perenne L. 92
remotum Schrk. 91
temulentum L. 91
tenue L. 92
Lomaria borealis Lk. 22
Spicant Desv. 22
Lomentaceae DC. 390, 410
Lonicera L. (202) 266
alpigena L. 268
Caprifolium L. 266
caucasica Pall. 268
coerulea L. 268
Diervillea L. 266
Ledebourii Eschs. 267

	pag.
Lonicera nigra L.	267
orientalis Lmk.	268
Periclymenum L.	266
tatarica L.	267
Xylosteum L.	267
Lonicerinae Brogn. (XI).	258
Loniceroideae (R. Br.)	266
Loranthaceae Don. (**104**)	540
Lotoideae DC. 577,	581
Lotophyllum Rchb.	589
Lotus L. (544)	591
ciliatus Koch.	591
corniculatus L.	591
hirsutus Koch.	591
maritimus L.	591
siliquosus L.	591
tenuifolius L.	591
tenuifolius Rchb.	591
tenuis Kit.	591
villosus Thuill.	591
vulgaris Koch.	591
Ludwigia nitida Spr.	549
Lunaria L. (336)	402
annua L.	403
biennis Mnch.	403
rediviva L.	402
Lupinus Trn. (539)	582
angustifolius L.	582
luteus L.	582
Luteola Trn.	411
Luzula *Desv.* (74)	138
albida Desv.	139
angustifolia (Wulf.) Gke.	139
campestris (L.) DC.	139
congesta Lej.	140
erecta Desv.	139
genuina Aschs.	139
maxima DC.	139
multiflora Lej.	139
nemorosa (Poll.) E. Mey.	139
pallescens Hoppe.	139
pediformis Desv.	140
pilosa (L. ex p.) Willd.	138
silvatica Gaud.	139
vernalis Desv.	138
Lychnanthus volubilis Gmel.	498
Lychnideae A. Br. 486,	498
Lychnis L. (435)	501
alba Mill.	501
apetala L.	501
dioica L.	501
diurna Sibth.	501
flos cuculi L.	502
Githago Scop.	502
quadridentata Lucc.	501
Lychnis rubra P. M. E.	501
rubra Weigel.	501
vespertina Sibth.	501
Viscaria L.	499
viscosa Gill.	499
Lychnitis Benth.	207
Lycopersicum Trn.	200
Lycopodiaceae (DC.) Mett. (**5**)	25
Lycopodinae (IX Cl.)	25
Lycopodium L. (14)	26
anceps Wallr.	27
annotinum L.	26
Chamaecyparissus A. Br.	28
clavatum L.	27
complanatum A. Br.	27
complanatum L.	27
complanatum Wallr.	28
flabellatum Döll.	27
inundatum L.	27
sabinaefolium Rupr.	28
Selago L.	26
Lycopsis arvensis L.	193
pulla L.	194
Lycopus L. (163)	232
europaeus L.	232
Lysimachia L. (277)	349
Nummularia L.	350
punctata L.	350
thyrsiflora L.	349
vulgaris L.	349
Lysimachiastrum Duby.	349
Lysimachium Tausch.	546
Lythraceae Juss. (**110**)	544
Lythrum L. (510)	544
Salicaria L.	544
Mahonia Nutt. (315)	381
Aquifolium Nutt.	381
Majanthemum Web. (87)	151
bifolium DC.	151
bifolium (L.) Schmidt.	151
Convallaria Web.	151
Majorana hortensis Mnch.	232
Malachium Fr. (426)	495
aquaticum (L.) Fr.	495
Malaxideae Lindl. 151,	169
Malaxis (Sol.) Sw. (107)	170
diphyllos Cham.	170
Loeselii Sw.	170
monophyllos Sw.	170
paludosa (L.) Sw.	170
Malus acerba Mérat.	552
Malva L. (393)	456
Alcea L.	456
borealis Wallm.	457

pag.
Malva Henningii Goldb. . . 457
moschata L. 456
neglecta Wallr. . . 457
pusilla With. 457
rotundifolia auct. . . 457
rotundifolia L. . . . 457
rotundifolia Fr. ? . . 457
silvestris L. (Fr.) . . 456
vulgaris Fr. 457
Malvaceae R. Br. . . (84). 456
Marrubium Riv. . . (178) 244
vulgare L. 245
Maruta Cass 305
Cotula DC. . . . 305
foetida Cass. . . . 305
Marsiliaceae Brongn. . (4) 25
Matricaria L. 307
Chamomilla L. . . . 307
discoidea DC. . . . 307
inodora L. 308
maritima L. 308
Parthenium L. . . . 307
suaveolens L. . . . 307
Medicago L. . . . (542) 584
ciliaris W. 585
falcata L. 584
lupulina L. 585
minima (L.) Lmk. . . . 585
polymorpha L. . . . 585
procumbens Bess. . . 584
Willdenowii Boenn. . . 585
Melampyrum Trn. . . (158) 221
arvense L. 222
cristatum L. . . . 222
nemorosum L. . . . 222
pratense L. 223
silvaticum L. . . . 223
silvaticum W., Reb. . . 223
Melanthiaceae (Batsch.) . 140, 142
Melica L. (49) 72
ciliata L. 72
ciliata β. varia Griseb. 72
nutans L. 72
Melilotus Trn. . . . (544) 585
albus Desr. 586
altissimus Thuill. . . 586
arvensis Wallr. . . . 586
coeruleus (L.) Desr. . . 587
dentatus (W. K.) Pers. 586
diffusa Koch. . . . 586
Kochiana W. . . . 586
leucantha Koch. . . . 586
macrorrhizus (W. K.) Pers. 586
officinalis (L.) Desr. . 586
officinalis Lmk., Pers. . 586

pag.
Melil. officinalis W. . . . 586
pallida Bess. 586
Petitpierrana Koch. . 586
vulgaris W. 586
Melissa Rivin. 234
Acinos Benth. . . . 234
Clinopodium Benth. . 234
officinalis L. 234
Mentha Trn. (162) 229
agrestis Dietr. . . . 231
agrestis Sol. 231
aquatica L. 230
aquatica v. capitata Wimm. 230
aquatica b. gentilis Aschs. 231
aquatica v. verticillata G. F. Mey. 230
arvensis L. 231
arvensis Sol. 231
arvensis η. Benth. . . 231
arvensis ζ. arvensis Sol. 231
arvensis v. lancifolia Wimm. 231
arvensis v. riparia G. F. Mey. 231
arvensis δ. rubra Benth. 231
arvensis v. sativa Benth., Dietr. 230
capitata Wimm. . . . 230
citrata Ehrh. 230
crispa L. 231
crispa Led. 231
crispa (et pilosa) Koch. 231
crispata Schrad. . . . 230
dentata Rth. 231
exigua L. 231
exigua Luce. 231
gentilis Aschs. . . . 231
gentilis Sm. 231
glabra Aschs. 231
glabra Koch. . . 230, 231
glabrata Vahl. . . . 230
glabriuscula Koch. . . 231
gracilis α. Sm. . . . 231
hirsuta L. 230
hirsuta Koch. 231
laevigata W. 230
lanceolata Rchb. fil. . 230
lancifolia Wimm. . . . 231
latifolia G. F. W. Mey. 229
nemorosa W. 229
ovata Cav. 229
parietariifolia Becker. . 231
Patrinii Lepech. . . . 229
pilosa (et crispa) Koch. 231
piperita L. 230
pratensis β. crispa Koch., Benth., . . . 231

pag.

Mentha Pulegium L. . . 231
riparia G. F. Mey. . 231
rubra Benth. . . . 231
rubra Sm. . . . 231
sativa (agardhiana) Fr. 231
sativa Koch, L. ? . . 230
sativa Tausch. . . 231
silvestris Godr. . . 229
silvestris L. . . . 229
subspicata (Weihe) Benth. 231
undulata W. . . . 230
verticillata L., Rth. . 230
verticillata F. G. Mey . 230
viridis Godr. . . 230
viridis L. . . . 230
vulgaris Koch . 230, 231
Menthoideae Benth. . 224, 229
Menyanthes Trn. . . (189) 253
nymphoides L. . . 254
trifoliata L. . . . 253
Mercurialis Trn. . . (391) 454
annua L. . . . 454
perennis L. . . 454
Mespilus L. . . . 554
Amelanchier L. . . 554
canadensis L. . . 554
Cotoneaster L. . . 552
monogyna W. . . 551
Oxyacantha Gaertn. . 551
Metabola A. Br. (Equisetum) . 5
Meum Foeniculum Spr. . . 531
Mezereum officinarum C. A. M. 541
Mibora Adans. . . . (34) 59
minima (L.) Desv. . 59
verna P. B . . 59
Microrrhinum End. . . . 210
Microstylis Nutt. . . (106) 170
diphyllos Lindl. . . 170
monophylla (L.) Lindl. 170
Milium L. . . . (31) 58
effusum L. . . . 58
Millefolium Trn. . . . 304
Moehringia L. . . . (421) 491
trinervia (L.) Clairv. . 491
Molinia Schrk. . . . (48) 71
altissima Lk. . . . 71
aquatica Wib. . . . 77
arundinacea Schrk. . 71
coerulea (L.) Mnch. . 71
silvatica Lk. . . . 71
Monardeae Benth. . 226, 234
Monesis Salisb. . . . 355
grandiflora Salisb. . 355
uniflora P. M. E. . . 355
Monocotyledones Juss. . . 34

pag.

Monotropa L. . . . (283) 353
glabra Bernh. . . 353
hypophegea Wallr. . 353
Hypopitys L. . . 353
multiflora Scop. . . 353
Monotropeae Nutt. . . 352, 353
Monopetalae 187
Montaneae Fr. (Carex) . . 109
Montia Micheli . . (412) 482
arvensis Wallr. . . 482
fontana L. . . . 482
minor DC., Brogn., Gmel. 482
Morocarpus Rupp. . . . 475
capitatus Mnch. . . 476
foliosus Mnch. . . 476
Mulgedium Cass. . . (268) 332
sibiricum Less. . . 332
Myagrum dentatum W. . . 405
palustre Lmk. . . 392
panniculatum L. . . 409
perenne L. . . . 410
pinnatifidum Ehrh. . 405
sativum L. . . . 405
taraxacifolium Lmk . 409
Mycelis angulosa Cass. . . 331
muralis Rchb. . . 331
Myosotis Dillen. . . (140) 196
arenaria Schrad. . . 197
arvensis Pers. . . 198
arvensis Lehm. . . 199
arvensis Lk. . . . 198
arvensis Rchb. . . 197
arvensis Rth. . . . 199
basiantha Rchb. . . 197
caespitosa Schultz. . 197
collina Rchb. . . . 198
genuina Aschs. . . 197
hirsuta A. Br. . . 197
hispida Schl. . . 198
intermedia Lk. . . 199
Lappula L. . . . 192
laxiflora Rchb. . . 197
multicaulis Rchb. . . 197
palustris (L.) With. . 197
perennis Mnch. . . 197
pilosa Rgl. fil. . . 197
scorpioides perennis L. . 199
scorpioides β. palustris L. 197
scorpioides silvatica Ehrh. 198
sepium Bess. . . . 199
silvatica (Ehrh.) Hoffm. 198
sparsiflora Mikan. . 199
stricta Lk. . . . 197
strigulosa Rchb. . . 197
versicolor (Pers.) Sm . 198

pag.
Myosurus Knaut. . . . (305) 372
minimus L. 372
Myrica L. (377) 442
Gale L. 442
Myricaceae Rich. . . . (**73**) 442
Myriophyllum Vaill. . . (507) 542
alterniflorum DC. . . 543
intermedium Koch . . 542
pectinatum DC. . . . 542
pinnatifidum Wallr. . . 542
spicatum L. 543
verticillatum L. . . . 542
Myrrhis Scop. . . . (499) 539
aromatica Spr. . . . 539
bulbosa Spr. 538
odorata (L.) Scop. . . 539
temula Gaertn. . . . 538
Myrtiflorae . . . (XXXV) 542
Myrtillus Koch. 357

Najadaceae Gren. . . . (**19**) 173
Najas L. (113) 174
intermedia Wolfg. . . 174
major Rth. 174
marina L. 174
Najadoideae Gren. . . 173, 174
Nardus L. (33) 59
stricta L. 59
Narthecioideae . . . 140, 142
Narthecium Möhring. . . (75) 142
ossifragum (L.) Huds. . . 142
Nasturtium R. Br. . . . (320) 390
amphibium (L.) R. Br. . 391
aquaticum Tausch. . . 391
auriculatum Hartm. . . 391
fontanum (Lmk.) Aschs. . 391
indivisum DC. . . . 391
officinale R. Br. . . . 391
palustre (Leyss.) DC. . . 392
riparium Tausch. . . . 391
silvestre (L.) R. Br. . . 391
submersum Tausch. . . 391
terrestre R. Br. . . . 392
variifolium DC. . . . 391
Naumburgia Mnch. 349
guttata Mnch. . . . 349
thyrsiflora Rchb. . . . 349
Negundo Mnch. . . . (372) 440
aceroides Mnch. . . . 440
fraxinifolium Nutt. . . 440
Nenuphar luteum Hayne. . . 363
Neottia L. em. . . . (102) 168
cordata (L.) Rich. . . . 169
latifolia Rich. 169
Nidus avis (L.) Rich. . . 168

pag.
Neottia ovata (L.) Bl. u. Fing. 169
repens Sw. 169
Neottieae Lindl. 166
Neottidium Schl. 168
Nidus avis Schl. . . . 168
Nepeta Riv. (170) 235
Cataria L. 235
Glechoma Benth. . . . 236
major Gaud., Koch. . . 236
Nepeteae Benth. . . . 226, 235
Nephrodium cristatum Michx. 19
Filix mas Michx. . . . 18
Thelypteris Stremp. . . 17
Nephrophyllum Gaud. . . . 514
Neslea panniculata (L.) Desv. 409
Nicotiana Trn. . . . (146) 203
Tabacum L. 203
Nicotianeae Endl. . . . 200, 203
Nigella Trn. (309) 379
arvensis L. 379
damascena L. . . . 379
sativa L. 379
Nigritella Rich. . . . (98) 166
angustifolia Rich. . . . 166
globosa Rchb. . . . 161
Nissolia Trn. 599
Nomimium Ging. 413
Nonnea Med. (135) 193
pulla (L.) DC 194
Nucamentaceae DC. . . 389, 409
Nuphar Sm. (296) 362
intermedium Led. . . . 363
luteum (L.) Sm. . . . 363
pumilum Sm. 363
Nymphaea L. ex p. . . (295) 362
alba Hentze 362
alba L. 362
biradiata Somm. . . . 362
candida Presl. . . . 362
chlorocarpa Casp. . . . 362
circumvallata Casp. . . 362
depressa Casp. . . . 362
erythrocarpa Hentze. . . 362
flava Casp. 362
intermedia Weiker. . . 362
Kosteletzkyi Palli. . . 362
lutea L. 363
melocarpa Casp. . . . 362
neglecta Hausl. . . . 362
oocarpa Casp. . . . 362
parviflora Hentze . . . 362
rotundiflora Hentze. . . 362
semiaperta Klingg. . . 362
splendens Hentze. . . 362
urceolata Hentze . . . 362

pag.

Nymphaea venusta Hentze . 362
Nymphaeaceae DC. . **(53)** 361

Obaejaca Cass. 310
Obaejacoides DC. 310
Obione Gaertn. . . (406) 477
 pedunculata (L.) Moq.-Tand. . . . 478
 portulacoides Moq.-Tand. 478
Odontites Riv. 219
 rubra Pers. 219
 verna Rchb. 219
 vulgaris Mnch . . 219
Odontostomae Fr. (Carex) . 116
Oenanthe L. *(473)* *530*
 aquatica (L.) Lmk. . 530
 Phellandrium Lmk. . 530
Oenothera L. . . . (513) 548
 biennis L. 548
Oglifa Cass. 298
 arvensis Cass. . . 298
Oleaceae Lindl. . . **(32)** 250
Oleeae Don. 251
Onagraceae (Juss.) . **(111)** 515
Onagreae DC. . . . 545, 546
Onobrychis Trn. . . (555) 594
 sativa Lmk. 594
 viciaefolia Scop. . . 594
Onoclea L. . . . (11) 22
 Spicant Hoffm. . . 22
 Struthopteris (L.) Hoffm. 22
Ononis L. (540) 583
 arvensis L. 583
 hircina Jacq . . . 583
 inermis Led. . . . 583
 mitis Gmel. . . . 583
 procurrens Wallr. . . 583
 repens L. 583
 spinescens Led. . . . 583
 spinescens W. et W. . 583
 spinosa L. 584
 spinosa W. et W. . 583
Onopordum Vaill. . . (250) 318
 Acanthium L. . . . 318
Onotrophe Cass. 318
Ophioglossaceae R. Br. . (3) 23
Ophioglossum (Trn.) L. . (11) 23
 vulgatum L. 23
Ophrydeae Lindl. . . 154, 158
Ophrys L. ex p. . . (94) 163
 Arachnites Reich. . . 163
 cordata L. 169
 Corallorrhiza L. . . 169
 fuciflora (Crtz.) Rchb. . 163
 insectifera L. . . . 163

pag.

Ophrys Loeselii L. 170
 monophyllos L. . . 170
 Monorchis L. . . 166
 muscifera Huds. . . 163
 myodes Jacq. . . 163
 Nidus avis L. . . 168
 ovata L. 169
 paludosa L. . . . 170
Oplismenus Crus-galli Kth. . 57
Oporinia auctumnalis Don. . 325
Opulus glandulosus Mnch. . 265
Orchidaceae Juss. . . **(16)** 153
Orchis L. ex p. . . . (93) 159
 acutiflora Koch. . . 161
 angustifolia Rgl. fil. . 162
 angustifolia Rchb. . 162
 angustifolia W. et Gr. . 162
 aphylla Schmidt. . . 166
 bifolia L. 165
 brevicalcarata Rchb. fil. 163
 chlorantha Custer. . 165
 cinerea Schrk. . . 159
 conopsea L. 164
 coriophora L. . . . 160
 cucullata L. . . . 164
 fuciflora Crtz. . . 163
 fusca Jacq. . . . 159
 globosa L. . . . 161
 haematodes Rchb. . . 162
 incarnata L. . . . 162
 incarnata L. flore albo . 162
 incarnata W. . . . 162
 lanceata Dietr. . . 162
 latifolia L. 162
 latifolia Rgl. fil. . . 162
 maculata L. . . . 163
 majalis Rchb. . . . 162
 mascula L. 161
 militaris L. ex p. . 159
 militaris β. L. u. γ. L. 159
 Monorchis Crtz. . . 166
 montana Schmidt . . 165
 Morio L. 160
 obtusiflora Koch . . 161
 odoratissima L. . . 164
 purpurea Huds. . . 159
 purpurea Koch. . . 162
 pyramidalis L. . . 158
 Rivini Gouan. . . 159
 sambucina L. . . . 162
 speciosa Host. . . 161
 Traunsteineri Saut. . 162
 typica Rgl. fil. . . 162
 ustulata L. . . . 160
 viridis Crtz. . . . 165

pag.
Oreoselinum legitimum MB. . 534
vulgare Ruthe . . 534
Origanum Trn. . . . (164) 232
creticum auct. et L. . 232
Majorana L. 232
megastachyum Lk. . 232
vulgare L. 232
Orlaya Hoffm. . . . (494) 536
grandiflora Hoffm. . 536
Ornithogalum L. ex p. . (81) 145
arvense Pers. . . . 145
Clusianum Tausch. . 145
luteum L. 145
minimum L. . . . 144
minimum Rchb., W. . 144
Persoonii Hoppe . . 145
pratense Pers. . . 144
pusillum Schm. . . 145
spathaceum Hayne. . 144
stenopetalum Fr. . . 144
tunicatum Presl. . . 145
umbellatum L. . . . 146
Ornithopus L. . . (553) 593
perpusillus L. . . 593
Orobanche L. . . . (159) 223
Bueckii Dietr. . . . 224
caryophyllacea Sm. . 223
elatior Sutt. . . . 224
Galii Duby. . . . 223
Libanotidis Rupr. . 224
major Rebent. . . . 223
rubens Wallr. . . . 224
vulgaris DC. . . . 223
Orobancheae Rich. . . 206, 223
Orobus Trn. 600
niger L. 601
palustris Rchb. . . 600
pratensis Döll. . . 600
tuberosus L. . . . 601
vernus L. 600
Orthospermae Koch. . 521, 526
Orthosporum Bonus Henricus
Nees. 476
rubrum Nees. . . . 475
Oryza Trn. em. . . (23) 54
clandestina (Web.) A. Br. 54
Oryzeae Kth. . . 36, 38, 54
Osmunda Lunaria L. . . 24
Matricariae Schrk. . 25
ramosa Rth. . . . 24
Spicant L. . . . 22
Struthiopteris L. . . 22
Ostericum Hoffm. . . (484) 533
palustre Bess. . . . 533
pretense Hoffm. . . 533

pag.
Otites Koch. 499
Ovales Kth. (Carex) . 100
Oxalidaceae DC. . . . (**80**) 446
Oxalis L. (387) 446
Acetosella L. . . . 446
corniculata W. . . 446
stricta L. . . . 446
Oxycoccus Trn. . . . 358
palustris Pers. . . 359
Oxytropis DC. . . . (550) 592
campestris DC. . . 592
pilosa (L.) DC. . . 592

Pachyneurae Aschs. (Poa) . 75
Pachypodium Web. u. Ber. . 395
pannonicum Endl. . 396
Pachystemonum Dun. . . 200
Padus Mill. 516
avium Mill. . . . 516
Mahaleb Borkh. . . 516
virginica Borkh. . . 516
Paeonieae DC. . . . 380
Pallescentes Fr. ex p. (Carex) 113
Paniceae Kth. . . . 36, 39, 56
Panicoideae (R. Br.) . 35, 38, 56
Panicum L. em. . . (29) 56
crus galli L. . . . 57
germanicum Rth. . . 58
glabrum Gaud. . . 56
glaucum L. . . . 58
italicum L. . . . 57
lineare Krock. . . . 56
miliaceum L. . . . 57
sanguinale K. . . . 56
verticillatum L. . . . 57
viride L. 57
Weinmanni R. S. . . 57
Panniculatae A. Br. . . 72
Panniculatae Kth. (Carex) . 99
Papaver Trn. . . . (316) 382
Argemone L. . . . 382
dubium L. . . . 382
Rhoeas L. . . . 382
somniferum L. . . 382
Papaveraceae DC. . . (**57**) 381
Papilionaceae DC. . . (**118**) 576
Papilionatae L. . . . 576
Pappophoreae (Kth) Parlat. 37, 71
Parietales Endl. . . (XIX) 412
Parideae Kth. . . . 149
Paris L. (84) 149
quadrifolius L. . . . 150
Parnassia Trn. . . . (358) 413
palustris L. . . . 413
Paronychioideae St. Hil. . 483, 483

pag.
Paspalum aristatum Mnch. . 58
Pastinaca Trn. . . . (490) 535
Anethum Spr. . . 535
sativa L. 535
Pavia Boerh. . . . (374) 440
flava (Ait.) 440
Pedicularis Trn. . . . (157) 220
comosa L. . . . 221
palustris L. 221
palustris L. flore albo . 221
Sceptrum Carolinum L. 221
silvaticum L. . . . 221
Pennisetum glaucum R. Br. . 58
italicum R. Br. . . 57
verticillatum R. Br. . 57
viride R. Br. . . . 57
Peplis L. (511) 545
Portula L. 545
Peristylus viridis Lindl. . . 165
Persicaria Trn. (Polygon.) . 464
Petasites Trn. . . . (221) 292
albus (L.) Gaertn. . 292
officinalis Mnch. . . 292
spurius Rchb. . . 293
tomentosus (Ehrh.) DC. 293
Petroselinum Hoffm. . (469) 529
crispum DC. . . 529
sativum Hoffm. . . . 529
Peucedaneae Koch. . (524) 533
Peucedanum L. . . (486) 533
officinale L. 534
Oreoselinum (L.) Mnch. 534
palustre Mnch. . . . 534
pratense Lmk. . . . 532
Silaus L. 532
Phalarideae (Koch.) A. Br. 36, 38, 54
Phalaris L. (24) 54
arundinacea L. . . . 54
arundinacea picta L. . 54
canariensis L. . . . 54
erucaeformis L. . . . 58
oryzoides L. . . . 54
phleoides L. . . . 60
Phanerogamae L. 29
Phaneropora Milde (Equiset.) 3
Phaseoleae (Benth.) . 581, 601
Phaseoloideae (Bronn.) . 581, 601
Phaseolus L. (560) 601
coccineus Lmk. . . 601
communis Aschs. . . 601
multiflorus W. . . . 601
nanus L. 601
vulgaris L. . . . 601
Phegopteris Fée. . . . (3) 15
calcarea Fée . . . 16

pag.
Phegopteris Dryopteris (L.) Fée. 16
polypodioides Fée. . 17
Robertianum A. Br. . 16
vulgaris Mett. . . 17
Phellandrium aquaticum L. . 530
Philadelphaceae Don. . (98) 516
Philadelphus L. . . . (454) 516
coronarius L. . . . 516
grandiflorus W. . . 516
inodorus L. 516
nanus hort. . . . 516
Phleum L. (35) 59
alpinum L. 60
Boehmeri Wib. . . . 60
nodosum L. 59
phalaroides Koel. . . 60
pratense L. 59
Phoenicopus muralis Koch. . 331
Phragmites communis Trin. . 71
Phylicifoliae Wimm. (Salix) . 424
Phyllolobae . . . 577, 581
Phyllopterides Döll. . . 10
Phyteuma L. (215) 275
cordifolia Vill. . . 275
ellipticifolia Vill. . . 275
lanceolata Vill. . . 275
orbiculare L. . . . 275
spicatum L. 275
Picea Lk. (21) 33
excelsa (Lmk.) Lk. . 34
Pichta Fisch. . . . 34
vulgaris Lk. . . . 34
Picris L. (259) 326
echioides L. . . . 326
hieracioides L. . . . 326
Piloselloidea Koch (Hierac.) . 336
Pilularia Vaill. . . . (13) 25
globulifera L. . . . 25
Pimpinella Rivin. . . . (468) 529
Anisum L. 529
dissecta Retz. . . . 529
dissectifolia Wallr. . . 529
hircina Leers. . . . 529
laciniata Koch. . . . 529
magna L. 529
media Hoffm. . . . 529
nigra W. 529
orientalis Gouan. . . 529
rosea Koch. . . . 529
rubra Hoppe . . . 529
Saxifraga L. . . . 529
Pinaster Endl. . . . 31
Pinguicula Trn. . . . (71) 344
alpina L. 344
brachyloba Led. . . . 344

	pag
Pinguicula vulgaris L.	344
Pinus Trn. (19)	31
Abies Du Roi	34
Abies L.	34
Cembra L.	33
excelsa Lmk.	34
Laricio Poir	33
Larix L.	33
Mughus Scop.	32
nigricans Host.	33
pectinata Lmk.	34
Picea Du Roi	34
Picea L.	34
Pumilio Haenke.	32
rubra Mill.	32
sibirica Led.	34
silvestris L.	32
Strobus L.	33
Pirola Trn. (284)	353
asarifolia Rad.	354
asarifolia Ruthe, Schl.	354
chlorantha Sw.	354
hybrida Vill.	355
media Hayne.	354
media Sw.	354
minor L.	354
rosea Sw.	354
rotundifolia L.	354
rotundifolia W.	354
secunda L.	355
umbellata L.	355
uniflora L.	355
Piroleae Lindl.	352, 353
Pirus L. (119)	552
acerba DC.	552
acerba Mérat.	552
Achras Gaertn.	552
Aria (L.) Ehrh.	554
Aria × aucuparia	554
aucuparia (L.) Gaertn.	553
austera Wallr.	552
baccata L.	553
Botryapium L. fil.	554
Botryapium DC.	554
Botryapium W.	554
communis L.	552
glabra Koch	552
hybrida Sm.	554
intermedia Ehrh.	554
Malus L.	552
mitis Wallr.	552
prunifolia W.	553
scandica (L.) Aschs.	554
scandica (L.) Bab.	554
spectabilis Ait.	553

	pag.
Pirus tomentosa Koch.	552
Pisum Trn. (558)	598
arvense L.	598
maritimum L.	598
saccharatum Rchb.	598
sativum L.	598
umbellatum Mill.	598
vulgare Schübl. et M.	598
Plantaginaceae Juss. (**31**)	248
Plantago L. (185)	248
altissima Luce	249
arenaria W. K.	250
bracteata Mnch.	249
dentata Rth.	250
dubia Lilj.	249
Elisabethae C. Winkler	249
eriophylla Decaisne.	249
graminea Lmk.	250
indica L.?	250
lanata Port.	249
lanceolata L.	249
lanuginosa Koch.	249
major L.	248
maritima L.	252
media L.	249
nana Tratt.	249
nuda Luce.	250
polystachya DC.	249
Psyllium W.	250
ramosa (Gil.) Aschs.	250
rosea Host.	249
sphaerostachya DC.	249
Wulfenii Bernh.	250
Wulfenii Decaisne.	250
Platanthera Rich. (96)	164
bifolia (L.) Rchb.	165
bifolia Rich.	165
chlorantha Rchb.	165
montana (Schm.) Rchb. fil.	165
viridis (L.) Lindl.	165
Platygalium DC.	261
Plumbaginaceae Juss. (**45**)	345
Pneumonanthe Bge.	255
Poa L. ex p. (53)	73
airioides Koel.	77
angustifolia L.	76
angustifolia (Wahlenb.) Rchb.	74
annua L.	73
aquatica Aschs.	74
aquatica Wahlbg.	78
Chaixi Vill.	75
coarctata Gaud.	74
compressa L.	75
compressa Wib.	75

pag.
Poa convolutifolia Sch. . . 76
cristata L. . . . 73
decumbens Scop. . . 71
distans L. . . . 79
effusa (Rchb.) Kit. . 74
fertilis Host. . . 74
firmula Gaud. . . 74
fluitans Scop. . . 77
glabra Döll. . . 74
glauca Schk. . . 73
humilis Ehrh. . . 76
hybrida Gaud. . . 76
hybrida Koch, Rchb. . 76
Langiana Rchb. . . 75
lithuanica Gorsky . . 75
maritima Huds. . . 78
montana Gaud. . . 74
muralis Schl. . . 74
muralis Wib. . . 75
nemoralis L. . . 74
palustris (Rchb.) Koel . 74
palustris L. . . . 74
pratensis L. . . . 76
pyramidata Lmk. . . 72
remota Fr. . . . 76
rigidula Koch. . . 74
rubens Mnch. . . 76
scabriuscula Döll. . . 74
serotina Ehrh. . . 74
silvatica Poll. . . 80
silvatica Vill. . . . 75
sudetica Haenke . . 75
trinervata Ehrh. . . 80
trivialis L. . . . 75
vulgaris Döll. . . 76
vulgaris Gaud. . . 74
Poaeideae (R. Br.) . . 36, 58
Polemoniaceae Lindl. . (24) 189
Polemonium Trn. . . (128) 189
coeruleum L. . . . 189
Pollichia amplexicaulis W. . 237
Galeobdolon W. . . 239
Polycarpicae Endl. . (XVII.) 365
Polycnemum L. . . . (410) 481
arvense L. . . . 482
inundatum Schrk. . 482
pumilum Hoppe . . 482
Polygala L. . . . (376) 441
amara Jacq. . . . 441
amara L. . . . 441
amarella Crtz. . . 441
austriaca Crtz. . . 441
comosa Schk. . . 441
genuina Koch. . . 441
uliginosa Rchb. . . 441

pag.
Polygala vulgaris L . . 441
Polygalaceae Juss. . . (72) 440
Polygonaceae Juss. . . (85) 457
Polygonatum Trn. . . (85) 150
anceps Mnch. . . 150
multiflorum (L.) All. . 150
officinale All. . . 150
verticillatum All. . . 150
vulgare Desf. . . 150
Polygoninae Brong. (XXVII) 451
Polygonum L. ex p. . (396) 463
amphibium L. . . 464
angustifolium A. Br. . 466
angustifolium Rth. . 467
angustissimum Meisn. . 467
arenarium W. et Kit. . 467
aviculare L. . . . 467
Bistorta L. . . . 464
coenosum Koch. . . 464
Convolvulus L. . . 468
dumetorum L. . . 468
erectum Rth. . . . 467
Fagopyrum L. . . 468
Hydropiper L. . . 466
incanum Aschs. . 465, 466
incanum Schm. . . 465
lapathifolium Ait, Meisn. 465
lapathifolium Koch. ex p. 466
litorale Lk. . . . 467
maritimum Koch. . . 465
minus Huds. . . . 467
monspeliense Th. . . 467
natans Mnch. . . 464
neglectum Bess. . . 467
nodosum Pers. . . 466
obtusifolium A. Br. . 466
oxyspermum Mey. et Bge. 467
Persicaria L. . . . 466
Persicaria β L. . . 467
prostratum Aschs. 466, 465
ruderale Meisn. . . 466
tataricum L. . . . 468
terestre Leers. . . 465
tinctorium W. . . 468
vegetum Led. . . 467
viviparum L. . . . 464
Polypodiaceae R. Br. . (2) 10
Polypodium (Trn.) L. . (2) 12
aculeatum L. . . . 21
calcareum Sm. . . 16
Callipteris Ehrh. . . 19
cristatum Hoffm. . . 20
cristatum Huds. . . 20
cristatum L. . . . 19
dilatatum Hoffm. . . 20

	pag.
Polypodium Dryopteris L. .	16
Filix femina L. . .	15
Filix mas L. . . .	18
fragile L. . . .	21
ilvensis Sw. . . .	22
limbospermum All. .	18
lobatum Huds. . .	21
Marantae Hoffm. . .	22
molle Schreb. . . .	15
montanum Vogler .	18
Oreopteris Ehrh. . .	18
Phegopteris L. . .	17
rhaeticum L. ? W. .	15
Robertianum Hoffm. .	16
spinulosum Retz. . .	20
tanacetifolum Hoffm. .	20
Thelypteris L. . .	17
vulgare L.	12
Polystichum cristatum Rth. .	19
dilatatum DC. . . .	20
Dryopteris Rth. . .	16
Filix mas Rth. . .	18
lobatum Presl. . .	21
montanum Rth. . .	18
multiflorum Rth. . .	20
Oreopteris DC. . .	18
Phegopteris Rth. . .	17
spinosum Rth. . .	20
spinulosum DC. . .	20
spinulosum Koch. . .	20
Thelypteris Rth. . .	17
Pomaceae Lindl. . (112)	550
Populus Trn. . . . (362)	431
alba L.	432
balsamifera L. . .	433
canadensis Michx. .	433
candicans Ait. . .	433
canescens Sm. . .	432
cordata Lodd. . .	433
dilatata Ait. ? . .	432
fastigiata Poir. . .	432
italica Mnch. . .	432
laevigata W. . .	433
laurifolia L. . .	433
monilifera Ait. . .	433
nigra L.	432
nigra italica Du Roi.	432
nivea W. . . .	432
ontariensis Desf. .	432
pyramidalis Roz. .	432
sibirica hort. . .	433
tremula L. . . .	432
villosa Lang. . .	432
Porrum Trn.	148
Portulaca Trn. . . . (411)	482
Portulaca oleracea L. . .	482
sativa Haw. . . .	482
Portulacaceae Juss. . (88)	482
Potameae Juss. . . 174,	175
Potamogeton L. . . (117)	176
alpinus Balbis. . .	178
Berchtoldi Fieb. . .	180
caespitosus Nolte. .	181
complanatum W. . .	180
compressum Cham. .	180
compressum DC. . .	180
compressum Rth. . .	180
compressus L. ex p. .	180
compressus α. obtusus Schl.	180
crispus L. . . .	179
densus L. . . .	182
fasciculatus Wolfg. .	181
filiformis Pers. . .	181
flexicaulis Deth. . .	178
flexuosum Wred. . .	178
fluitans Rth. . .	177
Friesii Rpr. . . .	180
gracilis Fr. . . .	180
gramineus L. ex p. .	179
gramineus L. herb., Sm. 179,	180
graminifolius Fr. .	179
heterophyllus Fr. . .	179
heterophyllus Schreb. .	179
heterophyllus α. foliosus M. et K. . . .	179
heterophyllus β. lacustris Cham. . . .	179
longiflorus Gay . .	178
lucens L. . . .	178
marinus (L.) All. .	181
monogynus Gay. .	181
natans L. . . .	177
natans β. fluitans Cham.	177
natans β. fluviatilis Schl.	177
oblongus Viv. . .	177
obtusifolius M. et K. .	180
parnassifolius Schrad. .	177
pectinatus L. . .	181
perfoliatus L. . .	178
polygonifolius Pourr. .	177
praelongus Wulf. . .	178
Proteus C. heterophyllus Ch. et Schl. . .	179
pusillus L. . . .	180
pusillus α. major K. .	180
rufescens Schrad. .	178
rutilus Wolfg. . .	181
semipellucidus K. et Z.	178
serratum Rth. . .	178
setaceum Schum. . .	181

	pag.
Potamogeton tenuissimus M. et K.	180
trichoides Cham. et Schl.	181
vulgaris Koch.	180
zosteraefolium Schum.	180
Potentilla L. (529)	566
adscendens W.	568
alpestris Hall. fil	571
anserina (L.) Bock	569
argentea L.	567
aurea Luce	570
aurea Sm.	571
canescens Bess.	568
cinerea auct.	570
cinerea Chaix	570
collina Lehm.	568
collina Wib.	568
concolor Ser.	569
crocea Koch.	570
fruticosa L.	566
Güntheri Pohl.	568
heptaphylla Mill.	568
inclinata Vill.	568
intermedia K.	568
intermedia L.	568
Lindackeri Tausch.	568
minor Gil.	570
nemoralis Nestler.	569
norvegica L.	567
opaca L.	571
palustris Scop.	566
procumbens Sibth.	569
reptans L.	569
ruthenica W.	567
salisburgensis Haenke	571
sericea Koch.	569
silvestris Neck	570
sordida Fr.	568
supina L.	567
thuringiaca Bernh.	568
Tormentilla Schr.	570
verna auct.	570
viridis Koch.	569
Wiemanniana Günth.	568
Poterium L. (523)	559
glaucescens Rchb.	559
Sanguisorba L.	559
Prenanthes muralis L.	331
Primula L. (280)	351
elatior (L.) Jacq.	351
farinosa L.	351
officinalis (L.) Jacq.	352
septentrionalis Griessel	350
veris L.	351
Primulaceae Vent. (**46**)	346
Primulastrum Duby.	351
Primuleae Endl.	346, 348
Primulinae A. Br. et Döll. (XIII)	344
Pruinosae Koch (Salix)	422
Prunella = Brunella Riv.	245
vulgaris *β. grandiflora L.*	246
Prunus Trn.	575
Prunus L. (534)	575
acida Ehrh.	575
austera Ehrh.	575
avium L.	575
Cerasus L.	575
domestica L.	575
duracina DC.	575
juliana DC.	575
Mahaleb. L.	576
Padus L	576
rubra Ait.	576
spinosa L.	575
virginiana L.	576
Psamma arenaria R. et Sch.	65
baltica R. et Sch.	66
Pseudoblitum Gren.	475
Pseudolysimachium Koch.	215
Psilonema calycina C. A. M.	402
Psyllium Trn.	250
ramosum Gil.	250
Ptarmica Trn.	303
speciosa DC., Karel et Küril.	303
vulgaris DC.	303
Ptelea L. (382)	444
trifoliata L.	444
Pteridaceae A. Br.	10
Pteris L. (5)	12
aquilina L.	13
Pulegium Riv.	231
erectum Mill.	231
vulgare Mill.	230
Pulicares Fr. (Carex)	95
Pulicaria Gaertn. (228)	296
annua Gaertn.	293
bellidiflora Wallr.	293
dysenterica (L.) Gaertn.	296
prostrata (Gil.) Aschs.	296
vulgaris Gaertn.	296
Pulmonaria Fr. (Hieracium)	341
Pulmonaria Trn. (138)	194
angustifolia L.	195
azurea Bess.	195
maculata Aschs.	195
officinalis L.	195
saccharata Mill.	195
saccharata Schmidt.	195
Pulsatilla Trn. (302)	370
Hackelii Pohl.	371

pag.
Pulsatilla patens (L.) Mill. . 370
pratensis (L.) Mill. . 371
vernalis (L.) Mill. . 370
vulgaris Mill. . . 371
Purpureae Koch (Salix) . 430
Pyrethrum inodorum Sm. . 308
maritimum Sm. . . 308
Parthenium Sm. . . 307
Tanacetum DC. . . 306
Pyrola = Pirola Trn. . . 353
Pyrus = Pirus L. . . 552
Quercus Trn. . . . (444) 509
germanica Lasch. . . 509
pedunculata Ehrh. . 509
Robur L. . . . 509
sessiliflora Sm. . . 509
Radicula Mnch. . . . 391
lancifolia Mnch. . . 391
palustris Mnch. . . 392
pinnata Mnch. . . 391
Radiola Dillen. . . (386) 445
linoides Rth. . . . 445
multiflora (Lmk.) Aschs. 445
millegrana Sm. . . 445
Ramischia Opiz. . . (286) 355
secunda (L.) Gke. . 355
secundiflora Opiz. . . 355
Ranunculaceae Juss. . (55) 365
Ranunculeae DC. . . 366, 372
Ranunculus L. . . (306) 372
acer L. 376
aconitifolius L. . . 378
arvensis L. . . . 378
aureus Schleich. . . 377
auricomus L. . . 375
Baudotii Godr. . . 374
brevifolius Rossm. . . 373
bulbosus L. . . . 377
caespitosus Thuill. . . 374
carolinianus DC. . . 378
cassubicus L. . . 376
circinatus Sibth. . . 374
divaricatus Schrk. . 374
fallax W. et Gr. . . 376
Ficaria L. . . . 379
Flammula L. . . . 375
fluitans Lmk. . . . 374
fluviatilis Web. . . 374
gracilis G. Mey. . . 375
gramineus L. . . 378
hederaceus L. . . 373
heterophyllus Web. . . 373
incisifolius Rchb. . . 376
lanuginosus L. . . 377

pag.
Ranunculus Lingua L. . . 375
longifolius Rossm. . . 373
nemorosus DC. . . 377
nitidus Whlbg. . . 378
pantothrix Brot. . . 373
paucistamineus Tausch. 373
peltatus Koch. . . 373
peltatus Schrk. . . 373
Petiveri Koch. . . 373
peucedanifolius All. . 374
polyanthemus L. . . 377
quinquelobus Koch. . 373
reniformis Kittel . . 375
repens L. . . . 377
reptans L. . . . 375
rigidifolius Schl. . 373, 374
sceleratus L. . . . 378
septentrionalis Bray. . 378
septentrionalis Pursh. . 378
serrata DC. . . . 375
Steveni Andrz. . . 376
succulentus Koch. . . 374
tripartitus Koch. . . 373
tripartitus Nolte . . 373
truncatus Koch. . . 373
Raphaneae DC. . . 390, 410
Raphanistrum Trn. . . (354) 410
arvense All. . . 410
Lampsana Gaertn. . . 410
silvestre (Lmk.) Aschs. 410
Raphanus Trn. . . (355) 411
niger DC. . . 411
Radicula Pers. . . 411
Raphanistrum L. . . 410
sativus L. . . . 411
silvestris Lmk. . . 410
Rapistrum Boerh. . . (352) 410
arvense Wallr. . . 410
perenne (L.) All. . . 410
Rapunculus orbicularis Scop. . 275
spicatus Scop. . . 275
Remotae Aschs. (Carex) . 103
Repentes Wimm. (Salix). . 427
Reseda L. . . . (356) 411
lutea L. . . . 411
Luteola L. . . . 412
odorata L. . . . 411
Reseda Trn. . . . 411
Resedaceae DC. . . (60) 411
Resedastrum Duby . . 411
Reversae Aschs. (Carex) . 120
Rhabarbareae Meisn. . 458, 468
Rhamnaceae R. Br. . (66) 435
Rhamnus Trn. . . (364) 435
cathartica L. . . 436

pag.

Rhamnus Frangula L. . . . 436
Rheum L. (398) 468
crassinervium Mart. . 469
Emodi Wallr. . . . 469
hybridum L. . . . 469
palmatum L. . . . 469
Rhaponticum L. . . 469
undulatum L. . . 469
Rhinanthus Alectorolophus Poll. 220
Crista galli L. . . 220
hirsutus Lmk. . . 220
major Ehrh. . . . 220
minor Ehrh. . . . 220
Rhizocarpeae Batsch. . . 25
Rhodoraceae Klotzsch. . (48) 355
Rhoeadinae Bartl. . . (XVIII) 381
Rhus Trn. . . . (379) 443
Cacodendron Ehrh. . 444
Cotinus L. . . . 443
glabra L. . . . 443
Hypselodendron Mnch. . 444
Rhynchospora Vahl. . (67) 124
alba (L.) Vahl. . . 124
alba *β.* **fusca Vahl.** . 124
fusca (L.) R. et Sch. . 124
Rhytispermum arvense Lk. . 196
Ribes L. (455) 516
alpinum L. . . . 517
glanduloso-setosum Koch 517
Grossularia L. . . 517
nigrum L. . . . 517
pubescens C. W. . . 517
reclinatum L. . . 517
rubrum L. . . . 517
uva crispa L. . . 517
Robertium Picard. . . 450
vulgare Picard. . . 450
Robinia Caragana L. . . 591
frutescens L. . . 591
Roripa amphibia Bess. . . 391
palustris Rchb. . . 392
rusticana Godr. . . 405
silvestris Rchb. . . 391
Rosa Trn. (521) 555
agrestis Savi . . . 557
alba L. 557
alpina L. . . . 555
alpina Pall. . . . 556
canina L. . . . 557
centifolia L. . . . 558
cinnamomea L. . . 556
collina Jacq. . . . 557
dumetorum Thuill. . . 557
gallica L. . . . 558
Gmelini Bge. . . . 556

pag.

Rosa Gmelini Bong. et M. . 556
lutea Mill. . . . 555
mollissima W. . . 558
muscosa L. . . . 558
pimpinellifolia L. . . 555
pomifera Herm. . . 558
provincialis Mill. . . 558
pubescens Steph. . . 556
pumila L. fil. . . 558
pyrenaica Gouan. . . 555
rubrifolia Vill. . . 556
rubiginosa L. . . 557
rupestris Crtz. . . 555
silvestris Luce . . 557
spinosissima L. . . 555
sulphurea Ait. . . 555
tomentosa Sm. . . 557
villosa L. . . . 558
vulgaris Koch. . . 557
Rosaceae Juss. . . . **(113)** 555
Rosiflorae Endl. . (XXXVI) 550
Rubiaceae DC. . . . **(36)** 258
Rubus L. (526) 562
arcticus L. . . . 564
caesius L. . . . 563
Chamaemorus L. . . 564
corylifolius Sm. . . 563
fructicosus L. . . 563
idaeus L. . . . 563
odoratus L. . . . 563
saxatilis L. . . . 564
Rumex L. (395) 458
Acetosa L. . . . 462
Acetosella L. . . . 463
acutus Sm., W. . . 460
angustifolius Koch. . 463
aquaticus L. . . . 461
aquaticus Poll., Sm. . 461
aquaticus heterophyllus G. Mey. 461
aureus With. . . . 459
auriculatus Wallr. . . 463
Britannica Huds., W. . 461
conglomerato—maritimus G. F. W. M. . . 459
conglomeratus Murr. . 460
conglomeratus Schreb. . 460
crispus L. . . . 461
discolor Wallr. . . 460
divaricatus Fr. . . 459
domesticus Hartm. . 462
domesticus Koch. . . 462
exsanguis Kit. . . 460
fissus Koch. . . . 463
Friesii Godr. et Gren. . 459

	pag.
Rumex genuinus Koch. . .	460
heterophyllus Schultz. .	461
Hippolapathum Fr. .	461
Hydrolapathum Huds. .	461
Hydrolapathum × aquaticus . . .	461
integrifolius Wallr. .	463
intermedius DC. . .	463
lacerus Wallr. . .	463
latifolius G. Mey . .	461
limosus Thuill. . .	459
maritimus L. . .	459
maritimus With. . .	459
maximus Schreb. . .	461
minimus Wallr. . .	463
multifidus L. . . .	463
multifidus Koch, Wallr.	463
Nemolapathum Ehrh. .	460
Nemolapathum Rbh., Rth., Schlecht, Wallr. .	460
Nemolapathum α. exsanguis Wallr. .	460
Nemolapathum β. sanguineus Wallr. .	460
nemorosus G. Mey. .	460
nemorosus Schrad. .	460
obtusifolius Fr., Godr. et Gren. . .	459
obtusifolius L. . .	459
obtusifolius Koch . .	459
paluster Sm. . .	459
pratensis Wallr. . .	762
Pseudoacetosa Bert. .	462
purpureus Poir. . .	460
sanguineus L. . .	460
scutatus L. . . .	462
silvester Wallr. . .	459
viridis Sm. . . .	460
vulgaris Koch. . .	462
Rumiceae C. A. M. . 457,	458
Ruppia L. . . . (116)	175
maritima L. . .	175
maritima b. minor M. et K.	176
rostellata Koch. . .	176
spiralis Dum. . .	175
Ruta Trn. . . . (380)	443
graveolens L. ex p. .	443
Ruta muraria Trn. . .	13
Rutaceae Juss. . . (76)	443
Ruteae Adr. Juss. . .	443
Ruyschiana spicata Mill. .	236
Sagina L. . . . (419)	490
apetala L. . . .	490
glandulosa Bess. . .	490
Sagina nodosa (L.) Bartl. .	490
procumbens L. .	490
Sagittaria L. . . . (124)	185
gracilis Bolle. . .	185
gracilis Pursh. . .	185
gracilis Torrey. ? . .	185
heterophylla Schreb. .	186
intermedia Klinge. .	185
natans Klinge. . .	186
obtusa Bolle. . .	185
sagittaefolia L. . .	185
sparganioides Klinge .	186
stagnalis Klinge. . .	186
stratioides Klinge. . .	186
terrestris Klinge. . .	186
typica Klinge. . .	185
vallisneriaefolia Cos. et Germ. . . .	186
vallisnerioides Klinge. .	186
Salicaceae Rich. . . (64)	418
Salicornia Trn. . . (401)	471
herbacea L. . . .	472
Salicornieae Dum. . .	471
Salix Trn. . . . (361)	418
acuminata Hoffm. . .	426
acuminata Sm. . .	429
acutifolia Willd. . .	422
alba L. . . .	421
ambigua Ehrh. . .	429
ambigua W. . . .	429
Ammaniana W. . .	425
amygdalina L. . .	421
amygdalina × viminalis	430
androgyna Hoppe. .	421
angustifolia Fr., Koch .	429
angustifolia Kerner. .	431
angustifolia Wimm. .	420
angustifolia Wulf. .	428
annularis Forbes. . .	421
aquatica Sm. . .	426
arbuscula L. . . .	424
arenaria L. ? . .	428
arenaria W. . . 423,	428
argentea Sm. . .	428
aurita L. . . .	427
aurita W. . . .	427
aurita × repens . .	429
babylonica L. . .	421
bicolor Ehrh. . . .	424
bicolor Fr. . . .	427
Canthiana Kern. . .	429
capraeformis Wimm. .	429
Caprea L. . . .	426
caspica hort. . . .	422
cinerea L. . . .	426

	pag.
Salix cinerea Sm.	426
cinerea W.	422
coerulea Sm.	421
concolor Neilreich	420
cuspidata Schultz.	420
cylindrica Kerner.	428
daphnoides Vill.	422
dasyclados Wimm.	429
decipiens Hoffm.	420
depressa L.	427
discolor Kerner.	420
discolor Koch.	421
elaeagnifolia Tausch.	431
fissa Ehrh.	431
Forbyana Sm.	431
fragilis Host.	420
fragilis L.	420
fragilis × alba	421
Friesii Kerner.	420
fusca Sm.	428
glauca L.	423
hastata L.	425
Helix L.	431
Helix Sm.	431
helvetica Vill.	423
hexandra Ehrh. ?	420
hippophaëfolia Thuill.	430
Hoppeana W.	421
Hostii Kern.	429
incubacea (L.) Fr.	429
incubacea L. herb.	429
iucubacea W.	428
Lambertiana Sm.	431
lanata L.	423
lanceolata Lasch, Ser.	429
Lapponum L.	423
leiocarpa G. Mey.	428
ligustrina Host.	421
limosa Wahlbg.	423
lithuanica Bess.	425
livida Whlbg.	427
longifolia Host.	429
Meyeriana W.	420
mollissima Ehrh.	430
molissima Sm.	429
mollissima Wahlenb, Lasch.	431
monandra Hoffm.	431
myrsinites L.	423
myrtilloides L.	428
Napoleona Loud.	421
Neisseana Kern.	429
nigricans Fr.	425
nigricans Sm.	425
nigricans Wahlenb. et Sm.	425
nivea Ser.	423
Salix pentandra L.	420
pentandra × fragilis.	420
phylicifolia Aschs., Fr., Sm., L. ?	424
phylicifolia β. L.	425
phylicifolia Sm. ?	425
phylicifolia Wahlenb.	425
plicata Fr.	429
Pokornyi Kern.	420
polyandra Bray ?	420
polyandra Schrk.	420
polymorpha Ehrh.	428
pomeranica W.	422
praecox Hoppe.	422
praecox W.	422
praecox gemmata Ser.	422
prostrata Sm.	429
pruinosa Wendl.	422
pubera Koch.	430
pubera Lasch.	431
purpurea L.	431
repens L.	428
repens Sm.	428
rosmarinifolia Koch.	428
rosmarinifolia (L.) Wim.	429
rubra Huds.	431
Russeliana Koch.	421
Russeliana Sm.	420
Semihelix Lasch.	431
sericans *Tausch.*	429
sericea Koch.	431
silesiaca Willd.	427
Smithiana Koch.	429
Smithiana W.	429
spathulata W.	429
speciosa Host.	421
sphacelata W.	426
spuria Wimm.	426
Starkeana W.	427
stipularis Sm.	429
stylaris Ser.	425
tenuiflora Host.	421
Trevirani Spr.	430
triandra L.	421
uliginosa W.	427
undulata Ehrh.	430
Villarsiana W.	421
viminalis L.	423
viminalis × caprea.	429
viminalis × cinerea.	429
viminalis × purpurea	431
viminalis × repens.	429
vitellina (L. ?) Fr.	420
vitellina G. Mey.	428
vitellina L.	421

pag.
Salix Vratislaviana Kern. . 429
vulgaris Koch. . 420, 428
Weigeliana Kern. . . 424
Weigeliana W. . . 424
Zedlitziana Kern. . . 429
Salsola L. . . . (400) 471
Kali L. . . . (471
Tragus L. . . . 471
Salsoleae C. A. M. . 469, 471
Salvia L. . . . (169) 234
pratensis L. . . . 235
Sambucoideae Batsch. . 264
Sambucus Trn. . . (199) 264
Ebulum L. . . . 264
nigra L. . . . 265
racemosa L. . . . 265
Samoleae Endl. . . 347, 352
Samolus Trn. . . . (282) 352
Valerandi L. . . . 352
Sanguisorba L. . . (522) 559
minor Scop. . . . 559
officinalis L. . . . 559
Sanguisorbaceae Lindl. . (**114**) 558
Sanicula Trn. . . (459) 527
europaea L. . . . 527
Saniculeae Koch. . . 521, 527
Santalaceae R. Br. . (**103**) 539
Santalinae Grieseb. . (XXXIII) 539
Saponaria L. . . . (430) 498
officinalis L. . . . 498
Sarcolobae. . . 580, 594
Sarothamnus Wimm. . (536) 581
scoparius (L.) Koch. . 581
vulgaris Wimm. . . 581
Satureja Riv. . . . (167) 233
hortensis L. . . . 234
Saturejeae Benth. . . 225, 232
Satyrium Epipogum L. . . 166
hircinum L. . . . 158
nigrum L. . . . 166
viride L. . . . 165
Saussurea DC. . . (247) 317
alpina DC. . . . 317
Saxifraga L. . . . (452) 514
adscendens L. . . . 515
aizoides L. . . . 515
auctumnalis auct. ? . 515
carnosa Luce. . . . 515
controversa Sternb. . . 515
corymbosa Luce. . . 515
granulata L. . . . 515
Hirculus L. . . . 514
tridactylitis L. . . . 515
Saxifragaceae Vent. . (**97**) 514
Saxifraginae Brongn. (XXXI) 510

pag.
Scabiosa L. . . . (210) 272
arvensis L. . . . 271
columbaria L. . . . 272
crenata Luce. . . . 271
laciniata Luce. . . 271
ochroleuca L. . . . 272
praemorsa Gil. . . . 272
silvatica Bray. . . . 271
Succisa L. . . . 272
Scandiceae Koch. . . 526, 537
Scandix Anthriscus L. . . 538
Cerefolium L. . . . 537
odorata L. . . . 539
Schellhammeria Mnch. . . 96
capitata Mnch. . . 96
Scheuchzeria L. . . (120) 183
palustris L. . . . 183
Schoberia maritima C. A. M. . 471
Schoenoprasum *) Don. . 146
Schoenus *) L. ex p. . (66) 124
albus L. . . . 124
compressus L. . . . 130
ferrugineus L. . . . 124
fuscus L. . . . 124
Mariscus L. . . . 125
nigricans L. . . . 124
rufus Huds. . . . 130
Schollera Oxycoccos Rth. . 359
Scirpeae G. Mey. . . 92, 123
Scirpidium aciculare Nees. . 127
Scirpus L. . . (69) 125
acicularis L. . . . 127
Baeothryon Ehrh. . . 126
Brayi Hoppe . . . 128
caespitosus L. . . . 126
capitatus Schreb. . . 126
caricinus Schrad. . . 130
compressus (L.) Pers. . 130
glaucus Sm. . . . 128
Halleri Vill. . . . 126
lacustris L. . . . 128
maritimus L. . . . 129
ovatus Rth. . . . 126
paluster L. . . . 125
parvulus R. et Sch. . . 127
pauciflorus Lightf. . . 126
radicans Schk. . . . 129
rufus (Huds.) Schrad. . 130
setaceus L. . . . 127
silvaticus L. . . . 129
Tabernaemontani Gmel. 128
triqueter L. . . . 128

*) Bei Schoenóprasum und Schoénus ist das s vor ch getrennt zu sprechen.

pag.

Scirpus tuberosus Desf. . . 129
uniglumis Lk. . . 126
Sclarea pratensis Mill. . . 235
Scleranthoideae Lk. . 483, 488
Scleranthus L. . . . (416) 488
annuus L. 488
perennis L. 488
verticillatus Tausch. . 488
Scolopendrium Ruta muraria Rth. 14
septentrionale Rth. . 14
***Scopolina* Schult.** . . . (144) 202
atropoides Schult. . 202
Scorzonera L. . . . (262) 327
acaulis Rth. . . . 329
angustifolia Wigg. . 328
denticulata Lmk. . . 328
edulis Mnch. 328
hispanica L. . . . 328
humilis L. . . . 327
lanata Schrenk. . . . 327
macrorrhiza Schleich. . 327
plantaginea Schleich. . 328
Scorzonereae Schultz bip. . 326
Scrophularia Trn. . . . (148) 208
aquatica L. 208
Balbisii Hornem . . 208
nodosa L. 208
Scrophulariaceae R. *Br.* (27) 203
Scutellaria Rivin. . . (179) 245
galericulata L. . . 245
***hastifolia* L.** . . . 245
Scutellarieae Benth. . 228, 245
Secale cereale L. . . . 90
Sedum L. (450) 511
acre L. 513
album L. 512
annuum L. 512
atratum Luce. . . . 512
boloniense Loisl. . . 513
Fabaria Koch. . . . 512
maritimum Sutt. . . 512
maximum (L.) Sutt. . 511
mite *Gil.* 513
purpurascens Koch. . . 511
purpureum (L.) Lk. . 511
purpureum Tausch. . . 511
reflexum L. 513
rupestre L. 513
sexangulare auct. . . 513
tectorum Scop. . . . 513
Telephium Dietr. Ruthe, Schl. 511
Telephium Gren. . . . 511
Telephium L. . . . 511
villosum L. 512

pag

Sedum viride Koch. . . . 513
Selago Dillen. 26
***Selinum* L.** (482) 532
***Carvifolia* L.** . . . 532
Chabraei Kth. . . . 531
Oreoselinum Scop. . . 534
palustre L. 534
silvestre L. 531
Semiflosculosae Trn. . 280, 324
Sempervivum L. . . . (451) 513
globiferum Rchb. . . 514
hirtum L. 514
***soboliferum* Sims.** . . 514
tectorum L. . . . 513
Senebiera Coronopus Poir. . 408
didyma Pers. . . . 408
Senecio L. (242) 309
alpestris DC. . . . 309
alpinus L. fil. . . . 312
campester (Retz.) DC. . 309
erucaefolius L. . . . 311
Jacobaea L. . . . 312
lyratifolius Rchb. . . 312
nemorensis L. . . . 312
nudiusculus Led. . . 313
paludosus L. . . . 313
paluster (L.) DC. . . 310
riparius Wallr. . . . 313
sarracenicus L. . . . 312
***silvaticus* L.** . . . 310
squalidus L. ? . . . 311
vernalis W. K. . . . 311
viscosus L. 310
vulgaris L. 310
Senecioneae Cass. . . 285, 308
Senecionoideae Less. . 283, 296
Serapias atrorubens Hoffm. . 168
grandiflora Scop. . . 166
latifolia W. . . . 167
longifolia L. ex p. . . 168
palustris Scop. . . 168
rubra L. 167
Xiphophyllum L. fil. . 166
Seriphida Bess. (Artemisia) . 303
Serpentariae Endl. . . (XVI) 363
Serratula L. (248) 317
alpina L. 317
arvensis L. 323
tinctoria L. 317
Serratuleae Schultz bip. . 287, 317
Seseleae Koch. . . . 523, 530
Seseli L. (474) 530
dubium Schk. . . . 531
elatum L. 530
Libanotis Koch. . . . 531

pag.

Seseli sibiricum Gke. . . 531
varium Trevir. . . 530
venosum Hoffm. . . 531
Sesleria Scop. . . . (46) 71
coerulea (L.) Ard. . 71
Setaria P. B. 57
germanica P. B. . . 58
glauca P. B. . . . 58
italica P. B. . . . 57
verticillata P. B. . . 57
viridis P. B. . . . 57
Shepherdia argentea Hort. . 542
Sieglingia Bernh. . . (45) 70
decumbens (L.) Bernh. 70
Silaus Bernh. . . . (480) 532
pratensis (Lmk.) Bess. 532
Silenoideae DC. . . 496, 485
Silene L. . . . (433) 499
Armeria L. . . . 501
chlorantha (W.) Ehrh. 500
diurna Godr. . . . 501
glabra Schk. . . . 499
inflata Sm. . . . 499
infracta W. K. . . 499
noctiflora L. . . . 501
nutans L. . . . 499
Otites (L.) Sm. . . 500
pratensis Godr. . . 501
quadrifida L. . . . 500
tatarica (L.) Pers. . 500
venosa (Gil.) Aschs. . 499
viscosa Pers. . . . 500
vulgaris Gke. . . . 499
Siler Scop. . . . (491) 535
trilobum Scop. . . 535
Silerineae Koch. . . 525, 535
Siliculosae L. . . . 388, 401
Siliquosae L. . . . 387, 390
Silybum Vail. . . . (254) 323
Marianum (L.) Gaertn. 323
Sinapis L. . . . (331) 400
alba L. 400
arvensis L. . . . 400
nigra L. 400
orientalis Murr. . . 400
Siphisia Raf. . . . (298) 364
macrophylla (Lmk.) Aschs. 364
Sipho Raf. 364
Siphonandraceae Klotzsch. (**50**) 357
Sirpus Aschs. . . . 128
Sison Podagraria Spr. . 5 8
Sisymbrieae DC. . . 387, 395
Sisymbrium L. . . . (326) 395
Alliaria Scop. . . . 397
amphibium L. . . . 391
Sisymbrium arenosum L. . . 393
Columnae L. . . . 396
Erucastrum Gouan. . . 401
Erucastrum Poll. . . . 401
Loeselii L. . . . 396
murale L. 401
Nasturtium aquaticum L. 391
officinale (L.) Scop. . 395
palustre Leyss. . . . 392
pannonicum Jacq. . . 396
silvestre L. 391
Sinapistrum Crtz. . . 396
Sophia L. 396
supinum L. 297
tenuifolium L. . . . 401
Thalianum (L.) Gay et Mon. 397
Sium L. (465) 528
angustifolium L. . . 528
Falcaria L. . . . 528
latifolium L. . . . 528
Smilacoideae R. Br. . 141, 149
Smilacina bifolia Desf. . 151
Smyrnieae Koch. . . 526, 539
Solanaceae Juss. . . (**26**) 199
Solaneae Endl. . . 199, 200
Solanum L. (141) 200
Dulcamara L. . . . 200
Lycopersicum L. . . 200
nigrum L. 200
tuberosum L. . . . 200
Solidago L. . . . (226) 294
Virga aurea L. . . 294
Sonchus L. (267) 331
arvensis L. . . . 332
arvensis v. glaber Schultz 332
asper All. 331
integrifolius Wallr. . . 331
intermedius Bruckm. . 332
lacerus Wallr. . . . 331
laevipes Koch. . . . 332
macrophyllus W. . . 332
maritimus L. . . . 332
oleraceus L. . . . 331
oleraceus W. . . . 331
paluster L. . . . 332
runcinatus Koch. . . 331
sibiricus L. . . . 332
triangularis Wallr. . . 331
uliginosus MB. . . . 332
Sophia Haller. . . . 396
Sorbus Trn. 553
Aria Crtz. 554
aucuparia L. . . . 553
hybrida L. 554
scandica Fr. . . . 554

	pag.
Sorbus torminalis Crtz. . . .	554
Soyeria paludosa Godr. . . .	335
Spadiciflorae Bartl. . . (V.)	171
Sparganium Trn. . . . (72)	132
erectum L. . . . 132,	133
fluitans Fr. . . .	133
fluitans Gren. . . .	133
fluitans Klinggr. . . .	133
minimum Fr. . . .	133
natans L.	133
natans Sm.	133
ramosum Huds. . . .	132
simplex Huds. ex p. .	133
Spartium scoparium L. . . .	581
Spergella Rchb.	490
nodosa Rchb. . . .	490
Spergula L. (417)	488
arvensis L.	488
laricina Wulf. . . .	488
maxima Weihe. . . .	488
nodosa L.	490
pentandra L. . . .	489
sativa Boenn. . . .	488
vulgaris Boenn. . . .	488
Spergularia Camb. . . (418)	489
campestris (L.) Aschs. .	489
marginata P. M. E. . .	489
marina Gke.	489
marina *Grieseb.* . . .	489
media (L.) Gke. . . .	490
rubra Presl.	489
salina Presl. . . .	489
Sperguleae Fenzl. . . 484,	488
Spermatophyta Endl. . . .	29
Spinacia Trn. (405)	477
glabra Mill.	477
inermis Mnch. . . .	477
oleracea L. ex p. . . .	477
oleracea *β*. L. . . .	477
spinosa Mnch. . . .	477
Spinacieae Dumort. . . 470,	477
Spiraea L. (532)	572
altaica Pall. . . .	573
ariaefolia Sm. . . .	572
Aruncus L.	574
bella Sims.	574
callosa Thbg. . . .	574
chamaedryfolia Camb., Koch.	573
confusa Rgl.	573
crenata L.	573
Douglasii Hook. . . .	573
Filipendula L. . . .	572
hypericifolia L. . . .	574
laevigata L.	573
Spiraea media Schmidt. . . .	573
oblongifolia W. et K. .	573
obovata W. K. . . .	573
opulifolia L.	572
prunifolia S. et Z. . .	574
salicifolia L. . . .	573
sorbifolia L. . . .	572
thalictroides Pall. . .	574
trilobata L.	574
Ulmaria L.	572
ulmifolia Scop. . . .	573
Spiraeaceae DC. . . . (**116**)	571
Spirocarpus DC.	584
Spirodela Schleid.	173
polyrrhiza Schleid. . .	173
Spirolobae C. A. M. . . 469,	471
Squamaria Orobanche Scop. .	224
Stachydeae *Benth.* . . . 226,	236
Stachyopterides Willd. . . .	25
Stachyotypus Dum. . . .	241
Stachys Rivin. . . . (174)	240
annua L.	243
arvensis L.	242
Betonica Benth. . . .	243
germanica L. . . .	241
hirta Koch.	243
legitima Lk.	243
palustris L.	242
recta L.	243
segetum Hagen, Schweigg.?	242
silvatica L.	241
silvatica × palustris. .	242
stricta Ait.	243
subcanescens Led. . .	242
viridifolia Led. . . .	242
vulgaris Led. . . .	242
Staphylaea L. (368)	437
pinnata L.	437
Staphylaeoideae DC. . . .	437
Statice Armeria L. . . .	346
elongata Hoffm. . . .	346
maritima Mill. . . .	346
Stellaria = Stellularia L. .	492
Stellaria aquatica Poll. . .	493
palustris Retz. . . .	493
Stellatae R. Br.	259
Stellularia L. . . . (424)	492
crassifolia Ehrh. . . .	494
dichotoma Lucc. . . .	492
Frieseana Ser. . . .	493
glauca With.	493
graminea L.	493
Holostea L.	492
longifolia Fr. . . .	493
longifolia Mühlbg. . .	493

pag.
Stellularia media (L.) Cir. . 492
media Vill. 492
nemorum L. . . . 492
uliginosa Murr. . . . 493
Stellularieae Fenzl. . . . 491
Stenactis Cass. . . (223) 293
annua (L.) Nees. . . 293
bellidiflora A. Br. . . 293
dubia Cass. . . . 293
Stipa L. (32) 58
pennata L. . . . 59
Stipeae Kth. . . . 36, 40, 58
Stratioteae Endl. . . . 182
Stratiotes L. . . . (118) 182
Aloïdes L. 182
Strigosae Fr. (Carex) . . 119
Struthiopteris germanica W. . 24
pennsylvanica W. . . 24
Spicant Weiss. . . . 22
Struthium Ser. . . . 496
Sturmia Loeselii Rchb. . . 170
minima Hoppe. . . . 59
Stypa = Stipa L. . . . 58
Suaeda Forsk. . . . (399) 471
maritima (L.) Dum. . 471
Subularia L. . . . (341) 405
aquatica L. . . . 405
Subularieae DC. . . 398, 405
Subvernalia (Equisetum) . 5
Succisa Vaill. . . . (209) 271
praemorsa (Gil.) Aschs. 272
pratensis Mnch. . . . 272
Sweertia L. (191) 254
perennis L. . . . 254
Sympetalae Lk. . . . 187
Symphoricarpus Dill. . . (203) 268
racemosus Michx. . . 268
Symphytum Trn. . . . (136) 194
bohemicum Schum. . . 194
officinale L. . . . 194
patens Sibth. . . . 194
Synandrae A. Br. . . . (XII) 272
Synanthereae Rich. . . (43) 279
Syringa L. (187) 251
chinensis W. . . . 251
Emodi Wallr. . . . 252
Josikaea Jacq. . . . 252
laciniata 251
rotomagensis A. Rich., Renault 251
vulgaris L. 251
Syringeae Don. 251

Tacamahaca Spach. (Popul.) 433
Tanacetosma Fenzl. . . . 306
pag.
Tanacetum (L.) Schultz bip. . 305
boreale Fisch. . . . 306
Leucanthemum Schultz bip. 305
matricarioides Less. . 307
Parthenium Schultz bip. 307
vulgare L. 306
Taraxacum Hall. . . . (265) 329
corniculatum (Kit.) Aschs. 329
cornigerum Aschs. . . 329
Dens leonis Desf. . . 329
erectum (Hopp.) Aschs. 329
genuinum Koch. . . . 329
glaucescens Rchb. . . 329
laevigatum DC. . . . 329
officinale Web. . . . 329
paludosum (Scop.) Schl. 329
palustre DC. . . . 329
salinum (Poll.) Aschs. . 329
Scorzonera Rchb. . . . 329
vulgare (Lmk.) Schrk. 329
Taxaceae Rich. . . . (7) 29
Taxus Trn. . . . (16) 29
baccata L. . . . 29
Teesdalea R. Br. . . (343) 406
Iberis DC. 406
nudicaulis (L.) R. Br. . 406
petraea Rchb. . . . 408
Telephieae DC. . . . 483, 487
Telephium Koch. . . . 511
Telmatophace Schleid. . . 173
gibba Schleid. . . . 173
Tenaces Hartig (Salix) . . 420
Terebinthaceae DC. . . (75) 443
Terebinthinae Bartl. (XXIII) 442
Tetragonolobus Rivin. . (547) 591
maritimus Rth. . . . 591
Scandalida Scop. . . . 591
siliquosus (L.) Rth. . 591
Tetrahit Ladanum Mnch. . 239
longiflorum Mnch. . . 239
nodosum Mnch. . . . 240
Teucrium L. . . . (182) 247
Chamaedrys L. . . . 247
Scordium L. . . . 247
Teutliopsis Dum. . . . 478
Thalictrum Trn. . . . (300) 367
angustifolium Gruner . 369
angustifolium Jacq. . 369
aquilegiifolium L. . . 368
elatius Gruner . . . 369
flavum L. 369
flexuosum Gruner . . . 369
galioides Nestl. . . . 368
heterophyllum Wim. et Gr. 369

pag.
Thalictrum laserpiciifolium W. 369
latifolium Gruner. 368
minus (Koch) L. 368
montanum Wallr. 368
pratense Schl. 370
silvestre Schl. 370
simplex L. 368
stenophyllum W. et Gr. 369
strictum Gruner 368
vulgare Gruner 368
Thapsieae Koch 525
Thapsus Benth. 207
Thesium L. (502) 540
comosum Rth. 540
ebracteatum Hayne. 540
Thlaspeae DC. 389, 405
Thlaspi Dillen. (342) 405
alpestre L. 406
arvense L. 406
Bursa pastoris L. 408
campestre L. 406, 407
montanum L. 406
perfoliatum L. 406
saxatile L. 406
Thuja = Thyia Trn. 30
Thyia Trn. (18) 30
occidentalis L. 31
orientalis L. 30
Thymelaea Mezereum Scop. 541
Thymelaeaceae Adans. (105) 540
Thymelaeinae Endl. (XXXIV) 540
Thymus L. (165) 232
Acinos L. 234
alpinus Luce 234
angustifolius Schreb. 233
Chamaedrys Fr. 233
citriodorus Schreb 233
exserens Ehrh. 233
includens Ehrh. 233
inodorus Lej. 233
lanuginosus Lk. 233
lanuginosus Schk. 233
montanus W. et Kit. 233
Serpyllum L. 233
Serpyllum Rchb. 233
Thyrsanthus palustris Schrk. 349
Thysselinum Rivin. (487) 534
palustre (L.) Hoffm. 534
silvestre auct. 534
Tilia L. (392) 454
alba Ait. 456
alba W. K. 455
americana Dur. 456
americana L. 455
argentea Desf. 455
pag.
Tilia cordata Mill. 455
europaea L. 455
glabra Vent. 455
grandifolia Ehrh. 455
heterophylla Vent. 456
laxiflora Hentze 455
microphylla Vent. 455
nigra Borkh. 455
parvifolia Ehrh. 455
pauciflora Hayne 455
platyphylla Scop. 455
pubescens Ait. 455
tomentosa Mnch. 455
ulmifolia Scop. 455
Tiliaceae Juss. (83) 454
Tillaea aquatica L. 511
prostrata Schk. 511
Tiniaria Meisn. (Polygonum) 468
Tithymalus Trn. (390) 451
Cyparissias (L.) Scop. 452
Cyparissias $\times$ salicifolius 453
Esula (L.) Scop. 452
exiguus (L.) Mnch. 454
helioscopius (L.) Scop. 453
paluster (L.) Kl. et Gke. 452
Peplus (L.) Gaertn. 453
platyphyllus (L.) Scop. 451
salicifolius (Host.) Kl. et Gke. 453
virgatus Gke. 452
Tofieldia Huds. (77) 143
calyculata (L.) Wahlenb. 143
palustris Sternb. et Hopp. 143
Tofieldieae Kth. 143
Tordylium Anthriscus L. 537
Torilis Adans. (496) 537
Anthriscus Gaertn. 533
Anthriscus (L.) Gmel. 537
Tormentilla erecta L. 570
reptans L. 569
Tragopogon L. (261) 326
canus W. 327
floccosus W. et K. 327
heterospermus Schweigg. 327
major Jcq. 326
minor Fr. 327
orientalis L. 327
porrifolius L. 326
pratensis L. 327
revolutus Schweigg. 327
tortilis G. Mey. 327
undulatus Rchb. 327
Trapa L. (516) 549
natans L. 550
Traunsteineria globosa Rchb. 161

pag.
Trichomanoides Aschs. . . 13
Tricoccae L. . . (XXV) 450
Trientalis Rupp. . . (276) 348
 europaea L. . . . 349
Trifolieae DC. . . 578, 584
Trifoliastrum Ser. . . . 588
Trifolium Trn. . . (545) 587
 agrarium L. . . . 590
 agrarium Poll. . . . 590
 alpestre L. . . . 587
 alpinum Hoppe . . 587
 arvense L. . . . 588
 aureum Bray. . . . 589
 aureum Poll. . . . 590
 campestre Schreb. . . 590
 dentatum W. K. . . 586
 elegans Savi . . 589
 filiforme L. . . . 590
 flexuosum Jacq. . . 588
 fragiferum L. . . 588
 hirsutum Pahnsch. . . 587
 hybridum L. . . . 589
 Kochianum Hayne . . 586
 macrorrhizum W. K. . 586
 medium L. . . . 588
 Melilotus coerulea L. . 587
 Melilotus officinalis L. . 586
 minus Koch . . . 590
 montanum L. . . . 588
 nivale Koch . . . 587
 nivale Sieb. . . . 587
 officinale Hayne . . 586
 Petitpierranum Hayne . 586
 pratense L. . . . 587
 procumbens L. . . 590
 procumbens Poll. . . 590
 procumbens Schreb. . . 590
 repens L. . . . 589
 sativum Koch. . . . 587
 sativum Hopp., Rchb., Schreb. . . 587
 spadiceum L. . . . 589
 vulgare Hayne . . 586
Triglochin Rivin. . . (121) 183
 maritima L. . . . 183
 palustris L. . . . 183
Trigonella L. . . (543) 585
 coerulea Ser. . . . 587
 Foenum graecum L. . 585
Triodia decumbens R. Br. . 71
Tripleurospermum inodorum Schultz. bip. . . . 308
 maritimum Schultz. bip. 308
Tripolium Nees. . . . 293
 vulgare Nees. . . . 293

pag.
Tripterium DC. . . . 367
Trisetum Pers. . . . 68
 flavescens (L.) P. B. . 68
 pratense Pers. . . 68
Triticum Trn. . . (61) 87
 aestivum L. . . . 90
 aristatum Döll. . . 89
 arundinaceum Fr. . . 89
 arvense Schrk. . . 89
 caninum L. . . . 88
 caesium Presl. . . 89
 cereale (L.) Aschs. . . 90
 compositum L. . . 90
 firmum Presl. . . . 89
 genuinum Aschs. . . 89
 glaucum Desf. . . 88
 glaucum Döll. . . . 89
 hibernum L. . . . 90
 junceum L. . . . 88
 Leersianum Wulf et Schreb. 89
 litorale Host. . . . 89
 majus Döll. . . . 89
 maritimum Koch. . . 89
 pinnatum Mnch. . . 87
 polonicum L. . . . 90
 repens L. . . . 89
 sepium Thuill. . . . 89
 silvaticum Mnch. . . 87
 turgidum L. . . . 90
 Vaillantianum Wulf. . 89
 vulgare Döll. . . . 89
 vulgare Vill. . . . 90
Trollius L. . . (308) 379
 europaeus L. . . . 379
Tropaeolaceae Juss. . (71) 440
Tropaeolum L. . . (375) 440
 majus L. . . . 440
Tubiflorae Bartl. . . (VII) 187
Tubucytisus DC. . . . 582
Tulipa Trn. . . . (78) 143
 Gesneriana L. . . 143
 silvestris L. . . . 143
Tulipeae Kth. . . 141, 143
Tulipoideae Endl. . . 141, 143
Tunica Scop. . . . (428) 496
 prolifera (L.) Scop. . 496
Turritis Dillen. . . (322) 392
 Gerardi Bess. . . . 393
 glabra L. . . . 392
 hirsuta L. . . . 393
Tussilagineae Less. . 281, 292
Tussilago Trn. . . (220) 292
 alba Hoppe . . . 292
 alba L. 292
 Farfarus L. . . . 292

	pag.
Tussilago hybrida L.	292
paradoxa Retz.	293
Petasites Hoppe	292
Petasites L.	292
ramosa Hoppe	292
spuria Retz.	293
tomentosa Ehrh.	293
Typha Trn. (71)	132
angustifolia L.	132
latifolia L.	132
Typhaceae Juss. (**12**)	131
Ulmaceae Mirb. (**92**)	504
Ulmaria Trn. (531)	572
denudata Schultz	572
Filipendula (L.) A. Br.	572
glauca Schultz.	572
palustris Mnch.	572
pentapetala Gil.	572
Ulmus Trn. (441)	504
campestris L.	504
campestris Sm.	504
ciliata Ehrh.	505
effusa W.	505
excelsa Borkh.	505
genuina Aschs.	504
glabra Cull.?	504
major Sm.	505
montana With.	505
octandra Schk.	505
pedunculata Fouger.	505
suberosa Ehrh.	505
tetrandra Schk.?	504
Umbelliferae Juss. (**102**)	519
Umbelliflorae Bartl. (XXXII)	518
Urereae Gaudich.	502
Urtica Trn. (438)	502
dioeca L.	503
urens L.	503
Urticaceae Juss. (**90**)	502
Urticinae Bartl. (XXIX)	502
Utricularia L. (272)	344
intermedia Hayne	345
macroptera Brückn.?	345
media Schum.	345
minor L.	345
vulgaris L.	345
Vaccinieae DC.	357
Vaccinium L. (290)	357
microcarpus Turcz.	359
Myrtillus L.	358
Oxycoccus L.	359
uliginosum L.	358
Vitis idaea L.	358
Valeriana L. (205)	269
alternifolia Led.	269
altissima Mik.	269
angustifolia Tausch.	269
dioeca L.	269
exaltata Mik.	269
integrifolia Led.	269
Locusta α. olitoria L.	270
officinalis L.	269
officinalis β. minor Koch	269
officinalis γ. tenuifolia Eichw.	269
Valerianaceae DC. (**38**)	268
Valerianella Trn. (206)	270
olitoria (L.) Poll.	270
Velarum DC.	395
Verbasceae Benth.	203, 207
Verbascum L. (147)	207
collinum Schrad.	208
Klotzschianum Wirtg.	208
Lychnitis L.	207
nigrum L.	208
Schraderi A. Mey.	207
Thapsus L.	207
Thapsus × nigrum	208
Verbena Trn. (183)	247
officinalis L.	247
Verbenaceae Juss. (**29**)	247
Vernalia (*Equisetum*)	4
Veronica Trn. (154)	212
acinifolia W.	218
agrestis L.	218
ambigua Luce.	213
Anagallis aquatica L.	213
arvensis L.	217
Beccabunga L.	213
Bellardi All.	217
Buxbaumii Ten.	218
Chamaedrys L.	214
ciliaris Hoffm.	215
complicata Hoffm.	215
didyma Ten.	218
filiformis DC.	218
glabra Schrad.	215
hederifolia L.	219
hederifolia Schrk.	219
hirsuta Luce	217
hybrida L.	216
Lappago Schrk.	219
latifolia L.	214
longifolia L.	215
longifolia Schm., Schkr.	215
longifolia Schrad.	215
major Schrad.	214
maritima Hoffm.	215

	pag.
Veronica maritima L.	215
maritima Rth.	215
media Schrad.	215
minor Schrad.	215
montana L.	213
officinalis L.	214
opaca Fr.	218
osiliensis Luce.	213
parmularia Poit. et Turp.	213
parmularia Tratt.	213
persica Poir.	218
pilosa Benth.	214
pilosa Vahl.	213
pilosa W., Schm.	214
plicata Pohl.	214
polygonoides Lam.	217
Pseudochamaedrys Jacq.	214
pubescens L.	213
pulchella Bast.	218
quadrifolia Schrk.	215
romana L.	218
rotundifolia Luce.	216
scutellata L.	213
serpyllifolia L.	216
spicata L.	215
spuria Hoppe	215
squamosa Presl.	216
tenella All.	216
Teucrium Vahl. (Rbh.)	215
Teucrium W. (Chemb.)	214
triphylla L.	218
verna L.	217
viscosa Kit.	218
vulgaris Koch.	215, 216
Veronicastrum Koch.	216
Veroniceae Benth.	205, 212
Vesicariae Fr. (Carex)	120
Viborgia Acmella Rth.	298
parviflora H. B. K.	298
Viburnum L.	(200) 265
dentatum L.	265
Lantana L.	266
Lentago L.	266
Opulus L.	265
prunifolium L.	266
roseum L.	265
Vicia L.	(556) 594
angustifolia All.	597
angustifolia Rth.	597
Bobartii Forster.	597
cassubica L.	595
Cracca L.	596
dumetorum L.	596
Faba L.	598
hirsuta (L.) **Koch**	595
Vicia Kitaibeliana Rchb.	596
lathyroides L.	597
longifolia Poir.	598
monantha W.	597
montana Fr.	596
multiflora Lmk.	596
multiflora Parrot et Bray	595
multiflora Poll.	595
nemoralis Pers.	598
sativa L.	597
segetalis Thuill.	597
sepium L.	596
silvatica L.	595
tetrasperma (L.) Mnch.	595
tetrasperma Schreb.	595
vulgaris auct.	596
Vicieae Bronn.	580, 594
Vicioideae Bronn.	580, 594
Vigneae Koch	95, 96
Vignea virens Rchb.	99
Villarsia nymphaeoides Vent.	254
Viminales Koch (Salix)	423
Vinca L.	(194) 258
minor L.	258
Vincetoxicum Mnch.	(195) 258
album (Mill.) **Aschs.**	258
officinale Mnch.	258
Viola Trn.	(359) 413
Allionii Pio	417
arenaria DC.	417
arvensis Murr.	417
bicolor Luce.	417
calcarea Rchb.	415
canina L.	415
canina L. z. Th.	417
canina × persicifolia	416
collina Bess.	414
elatior Fr.	415, 416
epipsila Led.	414
ericetorum Schrad.	415
flavicornis Sm.	415
hirta L.	414
lucorum Rchb.	415
mirabilis L.	416
montana L.	415
nemoralis Kütz.	416
odorata L.	415
palustris L.	413
persicifolia Schkr.	415
persicifolia Schreb.	416
pratensis M. et K.	416
recta Gke.	415, 416
Riviniana Rchb.	417
rupestris Schm.	417
Ruppii Rchb.	416

pag.

Viola sabulosa Rchb. . . . 415
saxatilis Koch. . . . 417
saxatilis Schm. . . . 417
scaturiginosa Wallr. . 414
silvatica Fr. . . . 417
silvestris Koch. et auct. 417
silvestris Lmk. . 415, 417
stagnina Kit. . . . 416
stricta Horn . . . 416
tricolor L. 417
uliginosa Schrad. . . 414
vulgaris Aschs. . . . 414
vulgaris Koch. . . . 417
Violaceae DC. . . . (62) 413
Viscaria Roehl. . . . (432) 499
purpurea Wimm. . . 499
viscosa (Gil.) Aschs. . 499
vulgaris Roehl. . . 499
Viscum L. . . . (503) 540
album L. . . . 540
Vitaceae Juss. . . (67) 436
Vitis L. (367) 436
hederacea W. . . . 436
vinifera L. . . . 436
Vitis Idaea Koch . . . 358
punctata Mnch. . . 358
Vogelia Medik. . . (349) 409
panniculata (L.) Horn. . 409
Vulgares Aschs. (Carex) . . 105
Vulpinae Kth. (Carex) . . 98

pag.

Weingaertneria Bernh. . (44) 70
canescens (L.) Bernh. . 70
Wiborgia = Viborgia . . 298
Woodsia R. Br. . . (8) 21
ilvensis R. Br. . . 21

Xanthium Trn. . . (229) 296
strumarium L. . . . 297
Xanthophthalmum segetum Schultz bip. . . 308
Xanthoxylaceae A. Juss. (77) 444
Xylosteum Trn. . . . 267

Zannichellia Micheli . (115) 175
genuina Aschs. . . 175
major Boenn. . . 175
maritima Nolte. . . 175
palustris L. 175
pedicellata (Wahlenb.) Fr. 175
pedunculata Rchb. . 175
polycarpa Nolte . . 175
repens Boenn. . . . 175
Zea Mays L. 39
Zeobromus Griseb. . . . 84
Zerna Panz. 82
sterilis Panz. . . . 84
Zornia linearifolia Mnch. . 236
Zostera L. (114) 175
angustifolia Fl. Dan. . 175
marina L. 175
Zosteroideae Adr. Juss. . 174, 175

Abkürzungen und Zeichen.

Die in der Flora sonst noch gebrauchten Zeichen sind in der Einleitung erklärt.

a. . . annuus, 1jährig (Kräuter).
b. . . biennis, 2jährig (Kräuter).
p. . . perennis, ausdauernd (Stauden).
l. . . pl. lignosa, ausdauernd (Bäume und Sträucher)
E. . . Estland.
L. . . Livland.
C. . . Curland.
Oes. . Oesel.
erw. . erweitert.
ver. . verändert.
z. Th. . zum Theil.
Var. v. Varietät, variirt.

* . . in allen Nachbarfloren vorkommend.
‾*‾ . . in Finnland fehlend.
*| . . bei Petersburg und Pleskau fehlend.
* . . in den südlichen Nachbarfloren fehlend.
[*] . . in allen Nachbarfloren fehlend.
! . . . hinter einem Fundort bedeutet, dass der Verf. die Pflanze selbst dort beobachtet hat.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Flora von Est-, Liv- und Curland Gefaesskryptogamen und Phanerogamen

Bd.: Abt. 1 : Gefaesspflanzen

1882

Phyt. 309 m-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb00149664-6

Die PDF-Datei kann elektronisch durchsucht werden.